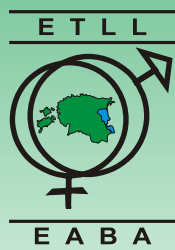


TÕULOOMAKASVATUS

13

3/2010



EESTI TÕULOOMAKASVATUSE LIIT
EMÜ VETERINAARMEDITSIINI JA
LOOMAKASVATUSE INSTITUUT

ISSN 1406-3395



Tartu sügisnäitus ja TÕULOOM 2010

Ülenurmel 4. septembril



Maavanem Esta Tamm, koos EPM direktori Merli Silla ja ETLi asepresidendi Aavo Mölderiga avasid näituse



Esineb puhkpilliorkester Tartu



Lihaveisetõuge esitleti kompaktses aedikus



OÜ Pihlaka Farmi ristandkuldid



Roosi ja Bakhoffi perenaised esitlesid kitsi



Lammaste koosseis oli mitmekesine, esiplaanil suffolkid (omanik perek Kirss)



Aavo Mölder, Katrin Reili ja Matti Piirsalu tunnustavad parimat vutikasvatajat Ülo Pullisaart



Esmakordselt olid kohal nandud (omanik perek Rohtsalu)

SISUKORD

Loomakasvatus

2 M. Piirsalu. Eesti loomakasvatus 2010. a I poolaastal

Veised

4 T. Põlluäär. Vissiüritused peetud

Sead

8 A. Põldvere, R. Soidla, S. Zurbenko. Djuroki tõu mõjust sealih kvaliteedile Eestis

11 V. Vare, O. Saveli. Sigade kasvudünaamika vedelsöödal

Hobused

13 A. Kallaste. Noorhobuste hindamisest

14 A. Kallaste. Eesti hobusetõugude näitus HOBUNE 2010 Soomes

15 K. Sepp. XVI Eesti raskeveo tõugu hobuste päev

16 K. Sepp. Üleriigilised trakeeni tõugu noorhobuste jõudluskatsed

16 K. Sepp. Eesti tõugu noorhobuste jõudluskatsed Hiiu- maal

17 K. Sepp, A. Kallaste. Tunnustati parimaid tori tõugu noorhobuseid

Teadus

18 P. Padrik, T. Hallap, T. Bulitko, T. Kaart, Ü. Jaakma. Holsteini tõugu pullide sperma kvaliteedi päritavus

21 E. Pärna, O. Saveli, S. Värvi. Rakendusgeneetika maailmakongress Leipzigs

23 H. Viinalass. Leedu kohalike tõugude näitusest

25 P. Järv. Lihaveiste ja nende lihakehade uurimise tulemustest (parandus)

Referaadid

25 O. Saveli. Veisekasvatuse andmeid Euroopa Liidu riikide ja Saksamaa kohta

Reisikirjad

27 K. ja M. Kalamees. Eesti maakarja kasvatajate suvepäevad Võru- ja Põlvamaal

Küsitlus

29 H. Viinalass. Kas oleksite nõus rahaliselt toetama eesti maatõugu veiseid?

Kroonika

29 Tõuloom 2010 osalejad

32 Professor multidoktor Ernst Kalm 70



A. Tänavotsa foto

Eelmises ajakirjas kurtsime karmi talve jälgede aeglase taandumise pärast. Vett jätkus kõikjale. Sügise alguses võime väita, et karmi ja lumerikka talve järel tuli kuum ja kuiv suvi. Kui kana ja muna bioloogiline järjestus on seni ikkagi lahendamata, võib vähemalt selle aasta ilmastiku alusel väita, et suvi saab aluse talvest. Näis, kas tulevik kinnitab seda.

Septembri esimene laupäev oli 14. korda (ühe võib tingimisi lisada 1995. aastast) tõuloomade näitamise päevaks Ülenurmel. Ka sel aastal ilm ei vedanud alt, kuigi ähvardas. Sellele allusid osa küllastajaid, kuid tublid tõuaretajad olid kohal. Osavõtjate nimestikuga saab tutvuda ajakirja artiklis "Tõuloom 2010 osavõtjad". Suve jooksul toimusid konkursid, kus selgitati tõugude parimad ja kaunimad loomad. Meeldiv oli, et enamik neist olid kohal. Aretusühingud olid määratlenud iga tõu või linnuliigi parimad tõuaretajad 2010. aastal:

eesti valgepealine tõug – Hugo Vaino, Rehekivi OÜ, Lääne-Virumaa;

eesti tumedapealine tõug – Väino Veersalu, Iisaka talu, Harjumaa;

lihakanatõud – AS Tallegg, Harjumaa;

vutikasvataja – Ülo Pullisaar, Matjamaa, Tartumaa;

küülikukasvataja – Diana Mägi, Foxy Rabbits, Tartumaa;

tšintšiljakasvataja – Külli Kersten, Tartumaa;

eesti suur valge siga – Saimre Seakasvatuse OÜ, Viljandimaa;

eesti maatõug – OÜ Estpig Tännassilma farm, Järvamaa;

pjeträäni tõug – OÜ Pihlaka farm, Harjumaa;

Eesti maatõug – Liia Sooäär, Uustla ökotalu, Saaremaa;

eesti punane tõug – Tartu Agro AS, Tartumaa;

eesti holsteini tõug – Aravete Agro OÜ, Järvamaa;

lihaveisetõud – Peeter Kottisse, Linajärve talu;

eesti tõugu hobune – Martin Kivisoo, Saaremaa;

tori tõug – Hillar Kald, Pärna talu, Tartumaa;

eesti raskevehobune – Aaviku talu Halduse OÜ, Harjumaa;

trakeeni tõug – Peep Puna, Heimtali Hobusekasvatus OÜ, Viljandimaa.

Päevakava on aastate jooksul stabiliseerunud. Ürituse avamisel kõneleb maavanem Esta Tamm, sõna saavad põllumajandusmuuseumi ja tõuloomakasvatustaliidu juhid. Kutsutud oli põllumajandusminister ja teised juhid, kahjuks kõigil olid ilmselt tähtsamad kohustused. Alati on aga kohal ja ulatab parima tõuaretaja karika teenekamatele Veterinaaria- ja Toiduameti peadirektori asetäitja Katrin Reili.

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

Eesti loomakasvatus 2010. a I poolaastal

Ph D Matti Piirsalu
Põllumajandusministeerium

Statistikaameti esialgsed andmed ja põllumajandusministeeriumi prognoosid 2010. a I poolaasta loomakasvatuse kohta näitavad veiste, sealhulgas piimalehmade, sigade arvu vähenemist, lammaste ja kitsede ning lindude arvu kasvu. 2010. a 30. juuni seisuga oli vabariigis 242 000 veist, sealhulgas 96 800 piimalehma, 372 500 siga, 108 500 lammast ja kitse ning 2 094 000 lindu (tabel 1).

Tabel 1. Loomade ja lindude arv seisuga 30. juuni (tuhandetes)

Näitajad	2009	2010	2010/2009	
			+/-	%
Veiste arv	243,1	242,0	-1,1	99
sh lehmade arv	99,0	96,8	-2,2	98
Sigade arv	377,2	372,5	-4,7	99
Lammaste ja kitsede arv	100,4	108,5	+8,1	108
sh kitsede arv	2,4	2,4	0	100
Lindude arv	1814,4	2094,0	+279,6	115

Allikas: ESA, PM

Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Ameti põllumajandusloomade registrisse oli 2010. a 30. juuni seisuga kantud 241 175 veist, sealhulgas 97 162 piimalehma, lisaks 11 674 lihalehma, 75 875 lammast ja 2909 kitse (tabel 2). Võrreldes eelmise aasta sama perioodiga oli veiste koguarv vähenenud 1522, sealhulgas piimalehmade arv 2185 võrra. Samal ajal oli lihalehmade arv registris suurenenud 1977, lammaste arv 5385 ja kitsede arv 552 looma võrra.

Kõige enam oli veiseid Järvemaal – 31 118, järgnesid Lääne-Virumaa 28 960 ja Pärnumaa 24 253 veisega. Piimalehmi oli samuti kõige enam Järvemaal – 14 023, järgnesid Lääne-Virumaa 11 845 ja Pärnumaa 10 261 lehماغا.

Lambaid kasvatatakse kõige enam Saaremaal, kus neid oli 30. juuni 2010. a seisuga 13 278, järgnesid 8287 lambaga Valgamaa ning 6015 lambaga Harjumaa. Kitsekasvatus on enim arenenud Pärnumaal, kus 30. juunil 2010. a oli neid registrisse kantud 669, Läänemaal oli 319 ja Saaremaal 262 kitse.

PRIA loomade registri andmetel oli 2010. a 30. juuni seisuga Eestis 5461 veisepidajat, sealhulgas 4155 piimatõugu lehmade ja 1082 lihatõugu lehmade pidajat, ülejäänud pidasid mõlemat veiseliiki, 1909 lamba- ning 527 kitsepidajat. Võrreldes eelmise aasta sama perioodiga on

neid 637 võrra vähem. Kõige enam on vähenenud veisepidajate arv, 637 võrra.

Tabel 2. Loomade arv maakondades 2010. a 30. juuni seisuga (PRIA andmeil)

Maakond	Veiseid	Piimalehmi	Lihalehmi	Lambaid	Kitsi
Harju	12 949	4787	842	6015	176
Hiiu	4457	651	907	3781	139
Ida-Viru	5769	2166	338	1839	179
Jõgeva	21 430	9859	407	1944	60
Järva	31 118	14 023	402	3195	144
Lääne	11 007	3231	1461	3689	319
Lääne-Viru	28 960	11 845	1046	5344	230
Põlva	14 129	6169	301	5137	135
Pärnu	24 253	10 261	1046	4886	669
Rapla	17 259	6336	1201	3574	125
Saare	16 499	5709	1550	13 278	262
Tartu	15 116	6632	218	5695	120
Valga	10 485	3841	568	8287	68
Viljandi	17 541	7718	644	4396	99
Võru	10 203	3934	743	4815	184
Kokku	241 175	97 162	11 674	75 875	2909

Piimatootmine

Piima toodeti 2010. a I poolaastal statistikaameti andmetel 335 438 t, mis oli 2009. aasta sama perioodiga võrreldes 1155 t vähem. Lehmi oli 2200 looma võrra vähem, kuid lehma kohta lüpsiti piima 235 kg enam. Keskmise piimatoodang lehma kohta oli 2009. a 30. juuni seisuga 3372 kg ja käesoleval aastal samal ajal 3607 kg.

Piimatööstustele realiseeriti 2010. a I poolaastal 297 800 t 4,1% rasva- ja 3,4% valgusisaldusega piima, millest kuulus eliitsorti 64%, kõrgemasse sorti 34% ning I sorti 2%. Varutud piimakogus vähenes 9700 t ehk 3% võrra. Kokkuostetud piim moodustas kogutoodangust 89%.

Käesoleva aasta I poolaastal keskmine piima kokkuostuhind oli oluliselt kõrgem kui eelmisel aastal, ulatudes jaanuaris 3980 kr/t, veebruaris 4051 kr/t, märtsis 4001 kr/t. Nagu oli oodata, piima kokkuostuhinna väike tõus jätkus ka II kvartalis, olles aprillikuus 4071 kr/t, maikuus oli kokkuostuhind 4183 kr/t ning juunikuus 4308 kr/t. Kahjuks need kokkuostuhinnad piimatootjaid veel ei rahulda ja osa piimatootjaid kaaluvad kahjumi pärast piimatootmise lõpetamist.

Euroopa Liidu piimaturu olukord oli II kvartalis soodne ning piimatoodete hinnad enamasti tõusid. 2010. a nelja esimese kuuga tarniti ELs tööstustele 0,9% piima vähem kui eelmisel aastal samal ajal.

31. märtsil 2010 lõppenud 2009/2010. aasta piimakvoodist täitis Eesti esialgsel andmetel 88,5%, millest tarnekvoodi osa oli 583 649 839 kg ning otseturustuskvoot 5 718 126 kg. 2008/2009. kvoodiaastast alates suurendatakse Euroopa Liidu liikmesriikide piimakvoote igal aastal 1% võrra ning tarnekvoodi suurus on ka selle võrra suurem. Ülejäänud eraldatav kvoot koosneb eelmisel kvoodiaastal reservi kogunenud kvoodikogusest ning vabanenud broneeringutest nende kvoodiomanike arvelt, kes kvoodiaasta jooksul täitis alla 70% kvoodist – neil vähendati kvoodikogust 50% kasutamata jäänud kvoodikogusest ning kogustest, mis olid piimatootjatelt kvoodi mittetäitmise tõttu ära võetud ja mida tootjad 2 aasta jooksul tagasi ei küsinud. Kokku on Eesti tarnekvoot 2010/2011. kvoodiaastal 663 670 155 kg ja otseturustuskvoot 8 877 042 kg. Piimakvoodi süsteemi rakendamine lõpeb 31. märtsil 2015. a.

Lihatootmine

2010. aasta I poolaastal toodeti tapaloomade ja -lindude elusmassi kokku 52 145 t, mis on 2009. aastaga võrreldes 1981 t ehk 4% võrra vähem (tabel 3).

Tabel 3. Lihatoodang elusmassis 2009. ja 2010. aasta I poolaastal (tonnides)

Näitajad	2009	2010	2010/2009	
			+/-	%
Tapaloomade ja -lindude elusmass	54 126	52 145	-1981	96
sh veistel	12 435	10 419	-2016	84
sigadel	30 947	30 161	-786	97
lammastel ja kitsedel	752	766	+14	102
lindudel	9992	10 799	+807	108

Allikas: ESA, PM

Sealiha

2010. a I poolaastal oli sealihatoodang elusmassis 30 161 t, mis on 786 t vähem kui 2009. a. Lihatootlemiset-



Foto 1. Piistaoja katsetalus avati kaasaegne noorkarjafarm (O. Saveli)

tevõtted ostsid kokku 184 500 siga, kellest saadi ligi 14 484 t liha. Sea lihakeha keskmine mass oli 78,5 kg. Sealiha osatähtsus liha kogutoodangust oli 58%, mis on möödunud aastaga võrreldes samal tasemel.

Põrsaid sündis 2010. a I poolaastal 376 600. See on 15 600 põrsa võrra enam kui eelmisel aastal. Sellest tulevalt on oodata käesoleva aasta II poolel sealihatoodangu mõningast kasvu.

Tabel 4. Prognoositav lihatoodang I poolaastal tapamassis 2009. ja 2010. aastal (tonnides)

Näitajad	2009	2010	2010/2009	
			+/-	%
Loomade ja lindude tapamass	36 483	35 385	-1098	97
sh veistel	6964	5835	-1129	84
sigadel	21 972	21 414	-558	97
lammastel ja kitsedel	353	360	+7	102
lindudel	7194	7776	+582	108

Allikas: PM

Veiseliha

Lihatõugu veiste üldarv on pidevalt kasvanud ning PRIA registrisse oli neid kantud 2010. a 30. juuni seisuga 39 850 ehk 5 685 (+17%) enam kui eelmisel aastal samal ajal. Kõige enam oli aberdiini-anguse tõugu veiseid – 10 576, järgnesid herefordid – 10 212, limusiinid – 9022. Veiseliha osatähtsus kogu lihatoodangust oli 2010. a I poolaastal 16%.

Vasikaid sündis 2010. a I poolaastal 58 000, mis on 700 võrra enam kui möödunud aastal.

2010. a I poolaastal toodeti Eestis veiseliha eluskaalus 10 419 t, mis on 1129 t ehk 16% võrra vähem kui eelmisel aastal. Lihatootlemisetevõtete poolt kokkuostetud 16 100 veisest saadi 3805 t liha, mis on 292 t vähem kui eelmisel aastal.

Veiseliha keskmine kokkuostuhind oli 2010. a I poolaastal 26,6 kr/kg, mis oli 0,72 kr/kg enam kui eelmisel aastal.

Lamba- ja kitseliha

2010. a I poolaastal toodeti lamba- ja kitseliha elusmassis 766 t, mis on 14 t võrra enam kui 2009. aastal. Lambaid ja kitsi osteti kokku 2000 ja neist saadi 35,9 tonni liha



Foto 2. Tsuru talu herefordi pull Cimon (A. Tänavots)

tapamassis. Lamba- ja kitseliha osatähtsus kogu lihatoodangust on aastaid püsinud 1% piires.

Euroopa Liidu suuremates lambaliha tootvates riikides vähenes 2010. a I poolaastal tootmine ja lambalihahinnad olid 2007.–2009. a keskmisest madalamad. Samal ajal on vähenenud ka lambaliha tarbimine. 2009. a tarbiti Euroopa Liidus inimese kohta 2,8 kg lambaliha. Prognoosid kinnitavad järgnevatel aastatel tarbimise languse jätkumist. Probleemiks Euroopa Liidu lõuna- ja keskosas paiknevates liikmesriikides ja ka meie põhjanaabri Rootsi lambakasvatusektoris on probleemiks sinikeelhaiguse laialdane levik.

Linnuliha

Lindude arv oli 2010. a 30. juuni seisuga 2 094 000, mis on 279 600 linnu võrra enam kui eelmisel aastal. Lindude arvukuse kasv on tingitud turusituatsiooni paranemisest ja tugevast reklaamist kasulike linnukasvatuseaaduste tarbimise propageerimisel. Kui 2009. a I poolaastal toodeti linnuliha 9992 t, siis käesoleval aastal 10 799 t ehk 582 t enam. Linnuliha osatähtsus kogu lihatoodangust oli 2010. a I poolaastal 21%.

2009. a aprillikuus anti Läänemaal Väike-Lähtus käiku uus OÜ Ovolex Martna sugulinnufarm, millesse paigutati üle 25 000 krossi Ross-308 lihatõugu kana ja kuke. Farm toodab haudemune AS Tallegg haudejaama tarvis. Nüüdseks on Eestis lihatõugu kanade haudemunade isevarustuse tase tõusnud 90%-le. Varem oli see vaid 40% piires.

Munatootmine

2010. a I poolaastal toodeti meil 94 570 000 muna, mis on 11 293 000 ehk 14% võrra rohkem kui eelmisel aastal. Munatootmise suurenemise peamiseks põhjuseks on jällegi turusituatsiooni paranemine ning uute kaasaegsete lindlate käikuandmine Peri Põllumajanduslikus Osühingus ja Linnu Talu OÜ-s, mis võimaldas munakanade arvukust suurendada.

Kui 2009. a I poolaastal saadi kana kohta 129 muna, siis käesoleva aasta samal perioodil kanade munaproduktiivsus oli veidi parem ja kana kohta saadi 133 muna.

V E I S E D

Vissiüritused peetud

Pm-mag Tõnu Põlluäär

Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistu Tõuraamatu- ja aretusosakonna juhataja

Traditsioonid jätkuvad ja ilmselt on loomaomanikudki taolisi päevi ootamas. Need viivad igapäevarutiinist välja, saab näha kauneid lehmi, suhelda teiste farmide ja firmade töötajatega, lihtsalt pisutki puhata, kuigi ega see just puhkepäeva moodi päev ole. Selleks aastaks on Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistu poolt korraldatavad vissiüritused peetud.

Pärast holsteini tõu vissi konkurssi 6. mail Luigel korraldati juba 16. korda "Saarte Vissi" 10. juunil. Ja seda ammutuntud kohas – Kuressaare ametikooli territooriumil Upal. Vaid esimene näitus peeti Kõljalas, ülejäänud 15 on kõik olnud Upal. Kohal oli 43 lehma. Üle 40 lehma on saarte näitusel olnud vaid viiel korral.

Hoolealuseid esitles 13 loomaomanikku. Päeva avasõnad lausus seekord Kaarma valla vastne vallavanem, Saaremaa Kohalike Omavalitsuste Liidu aseesimees Margus Mägi, kes tundis heameelt, et taoline põllumajandust propageeriv üritus Kaarma valla maadel toimub. Tervitusõnadega esinesid veel Tanel Bulitko (Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistu juhataja esimees) ja emeritprofessor Olev Saveli (ETLL). Pärast seda saigi võistlus hoo sisse.

Traditsiooniliselt alustasid võistlust saartel esineva väiksema populatsiooni, eesti maakarja lehmad. Maakarja lehmi hindas Olev Saveli. Võistlustules oli seitse lehma kolmelt omanikult. Võidu viis koju Liia Sooäär, kes mait-

ses võidurõõmu juba üheksandat korda (tulemusi vaata edaspidi).

Pärast maatõugu asusid võistlema eesti holsteini tõugu lehmad kolmes vanusegrupis: esmapoegitud, noored e teist korda poegitud ja täiskavanud e 3. laktatsiooni ja vanemad lehmad. Hindas ETKÜ peaklassifitseerija Andres Leesmäe, kellel oli taoline töö esmakordne. Holsteini tõugu 11 lehma oli kuult omanikult. Võitjaks tuli Kõljal POÜ noor lehm Laino.

Viimasena esitleti arvukaima, eesti punase tõu lehmi. Neid hindas ETKÜ klassifitseerija Rein Hallik. Kokku oli kolmes vanuseklassis võistlemas 26 lehma 12 omanikult. Peale Liia Sooääre, kes ei pea punast tõugu, oli kõikidel teistel osalejatel vähemalt üks punane lehm näitusel. Tõu



Foto 1. EPK Saarte Viss 2010 Säaris

(T. Põlluäär)

Tabel 1. Saarte Viss 2010 tulemused: osales 13 loomaomanikku 43 lehmag, EK 6, EHF 11 ja EPK 26

I EESTI MAATÕUG – hindas emeriitprofessor Olev Saveli		
1. KELLI 6759544	Jerti x Kei	Liia Sooäär
2. Oosi-Kari 7165481	Jerti x Jyrsky	TÜ Mereranna PÜ
3. Tolli-Kari 8918680	Näku x Napero	TÜ Mereranna PÜ
II EESTI HOLSTEIN – hindas Andres Leesmäe		
A. Esmapoeginud lehmad		
1. Pammi 8819826	Belmar x Bingo	Rauni POÜ
2. Mimm 8779113	Profil x Malcel	Kärļa PÜ
3. Tobi 8461322	Profil x Cedric	TÜ Mereranna PÜ
B. Noored lehmad		
1. Laino 7953392	Frello x Lamberg	Kõljala POÜ
2. Orvi 8183644	Belmar x Wonderboy	Kärļa PÜ
3. Viiru 7168505	Ludger x Cedric	TÜ Mereranna PÜ
C. Täiskasvanud lehmad		
1. Viire 3603703	Profil x Starbuk	Kõljala POÜ
2. Tähik 7067419	Herlex x teadmata	Salme POÜ
3. Usin 7168826	Profil x Cedric	TÜ Mereranna PÜ
EHF VISS 2010	LAINO 7953392	Kõljala POÜ
EHF Reservviss	PAMMI 8819826	Rauni POÜ
III EESTI PUNANE – hindas Rein Hallik		
A. Esmapoeginud lehmad		
1. Preili 8916877	Kodel-Red x SYD Jason	Saare Farmer OÜ
2. Virvatuli 8916631	Kodel-Red x OJY Mabru	Kärļa POÜ
3. Rotu 8980939	Cicero x Roma	Kõljala POÜ
B. Noored lehmad		
1. Säaris 8463289	Cardam x Brapi	Kõljala POÜ
2. Kirka 8463142	Lichtblick-Red x Hullo	Kõljala POÜ
3. Salla 7954092	Romo x Hulkur	Hekva OÜ
C. Täiskasvanud lehmad		
1. Mallik 7450624	Ascona x Nöösi	Kõljala POÜ
2. Jupi 5926947	VEST Andy x Meteor	Rauni POÜ
3. Susanna 6051624	Cartoon x Lipnik	Salme POÜ
EPK VISS 2010	SÄÄRIS 8463289	Kõljala POÜ
EPK Reservviss	PREILI 8916877	Saare Farmer OÜ

võitjaks tuli eelmise aasta reservviss Kõljala POÜ noor lehm Säaris.

Kui igal aastal on võistelnud kõikide tõugude võitjad Saarte Vissi tiitlile, siis seekord valiti iga tõu võitjad. Terve ürituse vältel hindas kogenud žürii koosseisus Anne Zeemann, Eeve Kask ja Maiva Vahe loomaesitlejaid ning parimaks tunnistati Kõljala POÜ juhi Tõnu Posti poeg Lauri. Sellega oligi järjekordne saarte vissi näitus peetud.

Ürituse kordamineku eest peab tänama ilma, sest juuni alguse ilmad on meie kliimas ju suhteliselt tujukad. Seekord paistis Upal päike või oli vahelduvalt pilves – väga mõnus nii lehmadele kui ka inimestele.

Teiseks läheb tänu loomapidajatele, kes oma lehmad ette valmistasid ja niimoodi ürituse käigus hoiavad: Hekva OÜ, Hiiu Õunakasvatuse OÜ, Jaan Kiideri Riido talu, Kotlandi Kadaka OÜ, Kõljala POÜ, Kärļa PÜ, Liia Sooääre Uustla Ökotalu, TÜ Mereranna PÜ, Ranna Agro PÜ, Rauni POÜ, Salme POÜ ja Valjala POÜ.

Kolmandaks tänu meie tublidele abilistele ja sponsoritele nii Saare maakonnast kui mandrilt: Kuressaare Ametikool, Värkar OÜ, Taluapteek OÜ, Urrus Invest OÜ, AS Saaremaa Piimatööstus, Alltech Eesti OÜ, Anu Ait OÜ, Jõudluskontrolli Keskus, AS Werol Tehased, Eesti Tõuloomakasvatuse Liit ja Saaremaa Veterinaarakeskus. Hästi suur tänu aga piirkonna aretusspetsialistile Aive Sonetsile, kelle õlul lasub ürituse korralduslik pool. Päeva lõpetas meeleolukas õhtu Muhu Vanatoa turismitalus.

Kuusal 3. juuli laupäeval peeti aga Ülenurmel 21. korda eesti punase tõu üleriigilist vissikonkurssi, mis toimus laupäeval ja seda põllumajandusmuuseumis toimunud kahepäevase ürituse tõttu kandes koondnime “Maarahvapidu”. Juba reedel avati muuseumis uus püsiekspositsioon “Põllumajanduse ja maaelu areng Eestis läbi sajandite”, peeti laata ja oli simman ansambliga Untsakad.

Laupäevases programmis oli lisaks lehmanäitusele Kihnu Virve pereansambli kontsert ja ETV saate “Lauluga maale” salvestus, õhtul peeti taas simmanit Heino Tartese ansambli saatel.

Vissiüritust peeti Ülenurmel 11. korda, eelnevatel kordadel on see toimunud Võru-, Põlva- ja Jõgevamaal ning kuuel korral Vana-Võidus. Kaheksandat korda oli väliskohtunik, seekord Saksamaa noor (26 a) taluperemees Markus Fuschera-Petersen, kes oskas suhteliselt kiiresti ja täpselt lehmad järjestada.

Markusel on Slechwig Holsteini Liidumaal 100 angli (saksa punane) tõugu lehma. Karja keskmine piimatoodang on 9600 kg piima, rasva 4,60% ja valku 3,60%. Markus ise on olnud saksa noorte aretajate klubi liige ja alates möödunud aasta oktoobrist on ta ka angli aretuskomitee ja Saksamaa kohtunike grupi liige. Seega igati õige

mees lehma hindama.

Lisaks lehmadele pakkus pealtvaatajatele palju rõõmu muusik Toomas Anni, kes mängis ammutuntud ja kauneid meloodiaid sel ajal, kui areenil lehmast ei räägitud.

Eesti punast tõugu veised esinesid viies erinevas võistlusklassis – lehmvasikad, tiined mullikad, esmapoeginud, noored ja täiskasvanud lehmad ning punasekirju holsteini (RH) pulli Kodel-Red tütreid. Üritusel oli esindatud 10 loomaomanikku 64 hoolealusega, kes olid 28 pulli tütreid. Enim tütreid oli RH kümnelt pullilt kokku 38 tüdart (59%

Tabel 2. EPK VISS 2010 tulemused: osalesid 10 loomaomaniku 64 veisega

A. Lehmvasikad		
1. Juuli 11300793	Erik x Alfa	Eerika Farm OÜ
2. Roosi 11582427	Paolo-Red x Stiller-Red	Vaimastvere Agro OÜ
3. Triinu 11582335	Rubert-Red x Rupir-Red	Vaimastvere Agro OÜ
B. Lehmikud		
1. Udu 8187802	Bangkok x Toppen	Sallasto OÜ
2. Paaviko 8188106	Agio x FYN Cent	Sallasto OÜ
3. Koore 9097070	Kodel-Red x Avensis	Tartu Agro AS
C. Esmapöginud lehmad		
1. Kupi 9094987	Kodel-Red x Bruto	Tartu Agro AS
2. Palmi 9093553	Paolo-Red x OJY Mabru	Tartu Agro AS
3. Bella 9344211	Kodel-Red x Lorenz-Red	Vaimastvere Agro OÜ
D. Noored lehmad		
1. Kelli 8091475	Kodel-Red x SYD Garant	Tartu Agro AS
2. Paula 8091857	Paolo-Red x FYN Aks	Tartu Agro AS
3. Koliin 8091536	Kodel-Red x OJY Mabru	Tartu Agro AS
E. Täiskasvanud lehmad		
1. Liisa 6789176	FYN Cent x Bruto	Tartu Agro AS
2. Tormi 6846367	Rumador-Red x Lincoln-Red	Sadala Piim OÜ
3. Melli 3623664	Rubin-Red x Meteor	Vaimastvere Agro OÜ
EPK Viss 2010	Kelli 8091475	Tartu Agro AS Vorbuse farm
Reservviss	Kupi 9094987	Tartu Agro AS Vorbuse farm

lehmadest), kusjuures Kodel-Red tütreid oli eri vanuserühmades kokku kogunisti 19.

Konkursi avas Tartumaa maavanem Esta Tamm, sõna võtsid põllumajandusmuuseumi direktress Merli Sild, ETKÜ nõukogu esimees, Tartu Agro AS juht Aavo Mölder ja juhatuse esimees Tanel Bulitko.

Esimesena astusid arvuka pealtvaatajaskonna ette kuus lehmvasikat kolmelt omanikult. Võitjatiitli pälvis Eerika Farmi OÜ Juuli, keda esitles pisike Triin Hallik. Kohtuniku kommentaar vasikale oli: väga tugevad jalad ja hea kehaehitus.

Järgmise võistlusgrupina olid 8 tiinet lehmikut viiest farmist. Võitjaks osutus Eneli Ojasaare esitlemisel Sallasto OÜ Udu, keda kohtunik eelistas tänu tugevale kehaehitusele, heale laudjanurgale ja väga heale liikumisele.



Foto 2. Kolm Saarte vissi, ees eesti maatõu parim Kelli (T. Põlluäär)

Kodel-Red 6363 tütreid on Eestis (JKK andmeil 2.07. seisuga) 2641, kes asuvad 305 erinevas farmis. Kodel-Redi spermat, mida tema eluaja jooksul on saadud 21 594 doosi, enam ei ole, ka pull on kahjuks karjast väljas. Kodel-Red on avaldanud punasele tõule väga positiivset mõju. Tema tütreid lüpsavad suuri piimatoodanguid, näiteks Põllurada OÜ Pitsi suurim päevalüps on olnud 45,7 kg, Tartu Agro AS Kupi päevatoodang 40,5 kg jne. Samas kaks viimati nimetatut lüpsavad alles oma esimest laktatsiooni. Kodeli tütardele on väga hea somaatiliste rakkude aretusväärtus (121), keskmine sigivus (97), väga hea karjaspüsivuse indeks (118). Samuti ei esine probleeme põgimise (95) ega ka surnult sündidega (101). Tütarde välimik on iga tunnuse osas positiivne: tüübi (120), udara (111) ja jalgade (111) hinded on väga kõrged. Tüübi juures parandas Kodel eelkõige tütarde suurust (119), laudja



Foto 3. Vasikate paremusjärjestus (A. Juus)



Foto 4. Lehmikute võitja Udu (Sallasto) (A. Juus)



Foto 6. Täiskasvanud lehmade parim Liisa (Tartu Agro AS) (A. Juus)

sirgust (103) ja laiust (115). Uudara juures parandas pull enim eesudara kinnitust (130), kesksidet (116) ja nisade asetust (109). Konkursirühmas esitleti erinevatest farmidest kokku seitset tütar.

Pärast Kodel-Redi tütarde esitlemist alustasid võistlust esimest korda poeginud 23 lehma kolmes eelgrupis (9 omanikku), kelle seast valiti võitjaks AS Tartu Agro Kupi (isa Kodel-Red), keda esitles Enari Männiste. Kohtunik iseloomustas Kupit kui kõrget, väga heade jalgade ja udaraga lehma, kes on ülihea liikumisega ning keda on kergete esitleda.

Noorte lehmade klassis oli samuti kolm eelvoorut (7 omanikku, 21 lehma), kelle seast grupi võitjaks osutus Tartu Agro AS lehm Kelli (isa taas Kodel-Red), keda esitles Meelis Tammur. Kohtuniku silm tabas Kelli väga head kehaehitust, laia laudjat ja väga head udarat.

Päeva eelviimane voor oli täiskasvanud lehmade päralt, kus osales kuus lehma neljalt omanikult. Võitjatiitli pälviv Tartu Agro AS lehm Liisa (isa FYN Cent), kelle ema Liisu oli 2007. a vassitiitli omanik. Liisat esitles Marko Rosenthal. Kohtuniku kommentaar Liisa kohta oli: täiuslik, väga hea laudjaga, pika kerega ja udaraga lehm.

Pärast täiskasvanud lehmade esitlust oligi aeg lõppvõistluseks, et selgitada, kellele kuulub 2010. aasta vassitiitel. Kolme vanusegrupi kolm esimest kohta võistlesid taas. **VISS 2010** tiitli pälviv Tartu Agro AS Vorbuse farmi **KELLI** ning reservvassi tiitli sama farmi **KUPI**. Kohtunik lisas veel, et Kelli on võistluse parima ja sügavaima kerega lehm, samuti on Kellil väga hea esinisade asetuse. Kupit

kirjeldades tõstis kohtunik esile veel tagaudara head kinnitust. Lehmade esitluse ajal hindas žürii (Olev Saveli, Käde Kalamees ja Kaivo Ilves) loomade esitlejaid ja parimaks osutus Tartu Agro AS Rahinge farmi lüpsja Terje Arras.

Konkursil esitlesid omi veiseid järgmised tublid loomaoomanikud: Põllurada OÜ, Rääbise PM OÜ, Vaimastvere Agro OÜ ja Sadala Piim OÜ (Jõgevamaa); Avo Kruusla Kaska-Luiga talu ja Krootuse Agro AS (Põlvamaa); Järvamaa Kutsehariduskeskus (Järvamaa), Sallasto OÜ (Viljandimaa) ning Eerika Farm OÜ ja Tartu Agro AS (Tartumaa). Tänu, teile, tehtud töö ja nähtud vaeva eest, et lehmad võistluseks ette valmistate ja kohale tõite.

Tänu kuulub ka ürituse toetajatele ja sponsoritele: TÜ E-Piim, Farm Plant Eesti OÜ, Alltech Eesti OÜ, Jõudluskontrolli Keskus, Dimela AS, Werol Tehased AS, Anu Ait OÜ, Remedium AS, Raka Kogumiskeskus, Teknest OÜ, Eesti Tõuloomakasvatuse Liit, AS Valio ja OÜ Hiven. Ja veel kord tänu Eesti Põllumajandusmuuseumile, kellele lasub küllaltki suur koormus, kuna nende korraldamisel valmistatakse ette laut ja esinemisaren. Tänu ka AS Toidutornile, kelle maitavat sööki igatseb vist pea iga vassikonkursil osalenu. Ning lõpetuseks tänu piirkondlike aretusspetsialistidele Aime Kaldale, Piret Saarele ja Anu Tammele.



Foto 5. Esmapoeginute parim, konkursi reservviss Kupi (Tartu Agro AS) (A. Juus)



Foto 7. EPK Viss 2010 Kelli koos kohtuniku Marcus Fuschera-Peterseni ning Maie ja Aavo Mölderiga (A. Juus)

S E A D

Djuroki tõu mõjust sealiha kvaliteedile Eestis

Pm-knd Aarne Põldvere¹, tehn-mag Riina Soidla² ja Stanislav Zurbenko²

¹Eesti Tõusigade Aretusühistu, ²Eesti Maaülikool

Eestis kasvatatakse sealiha tootmiseks nii puhtatõulisi kui ka ristandsigu. Aretusprogrammist lähtuvalt on seni kasutatud valgete tõugude eesti suure valge (Y) ja eesti maatõu (L) ristandemiseid (LY, YL), keda ristati nuumsigade saamiseks pjeträäni (P) ja hämpširi (H) või ristandkultidega (DL, HP, PH). Kasutatud on ka teisi ristamiskombinatsioone.

Viimaste aastate sigade aretusprotsess on võimaldanud toota turule hea kvaliteediga searümpasid (õhuke seljapekk, suur tailihasisaldus rümbas), mis on rahuldanud senini nii tarbijaid kui ka lihatööstusi. Kuid tarbija on muutunud nõudlikumaks liha kvaliteedi osas. Praegu aretuses kasutatavate pjeträäni ja hämpširi tõugu kultide järglaste liha maitseomadused ja värvus ei rahulda täies ulatuses tarbijat. Esineda võib heledat PSE-liha, mis maitsest on tuimavõitu lihasesisese rasva vähesuse tõttu.

Nende probleemide lahendamiseks hakati kasutama aretusprogrammis djuroki tõugu. Kuldid toodi 2009. aastal Kanadast Eesti Tõusigade Aretusühistu seemendusjaama. Kanada aretajate andmetel on djuroki kultide järglased kiire kasvu ja hea söödaväärindusega. Nende rümbad on ühtlase suurusega ja suure tailihasisaldusega ning liha on marmorjas, sisaldades palju lihasesisest (intramusculaarsest) rasva.

Uuringus antakse ülevaade Kanadast toodud djuroki tõu mõjust Eestis järglaste nuumaomadustele, rümba ja liha kvaliteedi näitajatele. Kokku hinnati 2009. aastal kokku 509 searümpa, viie erineva farmi kaheksat tõukombinatsiooni: DxLY/YL (91 rümpa), DLxLY/YL (38), PxLY (202), PHxLY (47), LxY (25) ja YxY (106). Sead tapeti AS Arke ja Raasiku lihatööstuses ning kolmes tapapunktis.

Lihatööstustes ja tapapunktides registreeriti rümpade kohta rümbamass, rümba pikkus, seljapeki paksus (6.–7. roide kohalt, 4 mõõtme keskmine), rümba tailihasisaldus, lihaskoe pH-väärtus, lihassilma pindala, sea ööpäevane ja rümba massi-iive ning registreeriti ka sea tapavanus.

Arvutati rümba ühe kilogrammi hind ja rümba maksumus vastavalt tasustamisele lihatööstustes SEUROP klasifitseerimissüsteemi alusel. Selleks lähtuti praegu suuremates lihatööstustes makstavast II kategooria (kaaluvahe-mik (70–91,9 kg) kilohinnast (27,0 kr/kg). Rümba baasiliseks tailihasisalduseks arvestati 57%. Iga protsent üle või alla baasilist tailihasisaldust suurendab või vähendab II kategooria (nuumsea) kilohinda 0,3 krooni võrra.

Selja pikima lihase (*m. longissimus dorsi*) keemiline koostis ja tehnoloogilised näitajad määrati Eesti maaülikooli toiduteaduse ja toiduainete tehnoloogia osakonna

lihalaboris. Laboris leiti vastavate meetodikate alusel liha kvaliteedinäitajatest selja pikima lihase kuivaine-, valgu-, rasva- ja tuhasisaldus ning tehnoloogilistest näitajatest liha veehoidmisvõime, keedu- ja tilkumiskadu.

Tabelis 1 toodud andmetest selgub, et djuroki tõu ristandid realiseeritakse võrreldes teiste kombinatsioonidega suurema elus- ja rümbamassiga (vastavalt 115,6 ja 79,2 kg). Rümba pikkuselt djuroki ja DL ristandsead ei erine, kõige lühemad on pjeträäniristandid (96,4 cm). Kõikide katsegruppide searümbad, välja arvatud djuroki tõu ristandid, on väga hea lihakusega (õhuke seljapekk, suur tailihasisaldus rümbas), tailiha 59,1–59,8%. Djuroki tõu ristandid osutusid pekisemateks, nende rümba tailihasisaldus oli 57,9%, mistõttu oli SEUROP süsteemis djuroki ristandite rühmas kõige vähem S- ja rohkem E-klassi kuuluvaid rümpasid (vastavalt 22 ja 74%).

Tapajärgselt määrati osal searümpadel selja pikimast lihasest happesus (pH-väärtus). Kuna rümpade lihaskoe pH-väärtus oli suhteliselt kõrge ja tõukombinatsiooniti oli heleda PSE-liha osatähtsus umbes 1–2%, võib öelda, et hinnatud searümbad olid hea liha kvaliteediga. Vaatamata madalamatele lihakuse näitajatele, on djuroki ristandid väga kiire kasvuga (tapmisvanus 164,2 päeva), ületades DL ja puhtatõulist eesti suurt valget tõugu sigu vastavalt 4,8 ja 8,7 päevaga. Kõige aeglasemalt kasvasid PxLY, PHxLY ja LxY rühmade sead. Djuroki ristandite järglaste ööpäevased ja ka rümba massi-iibed oli väga kõrged (706 ja 484 g), ületades DL ja eesti suurt valget tõugu sigade näitajaid vastavalt 54 ja 37 g võrra.

Ühe kilogrammi rümba keskmine hind kõikus 27,3–27,8 krooni. Kõige odavamad olid pjeträäni ristandite rümbad (2091 kr). Kõige rohkem maksid lihatööstused djuroki ristandite eest (2160 krooni). Nende rümbad olid võrreldes teiste kombinatsioonidega küll väikse tailihasisaldusega (57,9%), kuid nende realiseerimismass oli kõige suurem (79,2 kg).

Tabeli 2 andmetel on erinevate tõukombinatsioonide järglaste lihacus (lihassilma pindala) hea. Kõige kõrgem



Foto 1. Djuroki ja pjeträäni ristandkuldid

(A. Põldvere)

Tabel 1. Searümpade kvaliteedi ja majanduslikud näitajad tõukombinatsiooniti

Näitajad/tõukombinatsioon	Tõukombinatsioon					
	PxLY	DLxLY/YL*	DxLY/YL	PHxLY	YxY	LxY
Isatõug	P	DL	D	PH	Y	L
Ematõug	LY	LY/YL	LY/YL	LY	Y	Y
Rümpade arv	202	38	91	47	106	25
Elusmass, kg	110,2	110,0	115,6	113,5	112,1	111,5
Rümbamass, kg	75,6	75,7	79,2	77,8	76,5	76,4
Rümba pikkus, cm	96,4	98,4	98,3	97,5	97,2	97,4
Seljapeki paksus, mm						
6.–7. roide vahetahalt	16,7	16,9	20,4	19,4	19,0	17,6
Nelja mõõtme keskmine	18,4	16,4	19,0	18,2	17,5	16,2
Rümba tailihasisaldus, %	59,2	59,6	57,9	59,1	59,4	59,8
Rümpade jaotus SEUROP süsteemis						
sh S-klass, %	47	47	22	43	41	52
E-klass, %	48	53	74	57	59	48
U-klass, %	5		4			
Ööpäevane massi-iive, g	612	652	706	618	651	614
Rümba massi-iive, g	420	447	484	424	447	421
Tapmisvanus, päeva	180,5	169,0	164,2	183,6	172,9	181,9
1 kg rümba hind, kr	27,7	27,8	27,3	27,6	27,7	27,8
Rümba maksumus, kr	2091	2103	2160	2150	2121	2127

* – DL (ristandkult) x LY/YL (ristandemis)

näitaja on pjetraäni tõugu järglastel (57,3 cm²), järgneb djuroki ristandite rühm (51,8 cm²). Võrdluseks, et 2005–2007. aastal oli Eesti Tõusigade Aretusühistus määratud valgetest tõugudest noorkultide järglaste rümpade keskmine lihassilma pindala umbes 50 cm². Kõikide rühmade lihakuse indeksid olid madalad (0,24–0,35), mis viitab rümpade heale lihakusele.

Liha kvaliteedi kohta antakse hinnang tema keemilise koostise ja tehnoloogiliste näitajate põhjal (tabel 3).

Liha keemilises koostises tõukombinatsioonide rühmades olulisi erinevusi ei leitud. DL ja djuroki ristandite lihaskoes oli võrreldes eesti suure valge tõuga rohkem kuivainet. Liha valgusisalduses rühmad oluliselt ei erine-



Foto 2. Pjetraänikult

(A. Põldvere)

nud. Väga tähtis lihaskoe kvaliteedile on liha intramuskulaarne rasvasisaldus, sest sellest sõltuvad suurel määral liha maitseomadused. Sea kasvamisel ladestub rasv lihaskoesse lihaskiudude ja lihaskimpude ümber, mis annab lihale nn marmorilisuse. Mida suurem on lihasesisene rasvasisaldus, seda õrnem on liha ja marmorilisus on parem.

Tabel 2. Lihassilma pindala suurus olenevalt tõukombinatsioonist

Näitajad	Tõukombinatsioon			
	YxY	PxP	DxLY/YL	DLxLY/YL
Lihassilma pindala, cm ² *	49,0	57,3	51,8	48,9
Peki pindala, cm ²	16,3	13,6	17,9	15,1
Lihakuse indeks **	0,35	0,24	0,35	0,31

* – rümba parem poolkülj lõigati 13.–14. roide vahetahalt risti lahti, seljalihasest tehti digifoto ja vastava arvutiprogrammi Scan Star abil leiti seljalihase ja selle peal oleva peki pindala.

** – peki pindala jagatud lihassilma pindalaga.

Katseandmetel on Eestis kasvatatavatel valgetel tõugudel lihasesisest rasva umbes 1%, djuroki ristanditel ja DL järglastel on see näitaja kaks korda suurem (2,1%). Sellest tulenevalt on nende liha õrnem ja paremate maitseomadustega.

Liha tehnoloogilised näitajad ei erine samuti oluliselt ristanckombinatsioonide lõikes. Liha tehnoloogilisi ja kulinaarseid omadusi mõjutab kõige rohkem liha võime siduda vett (veehoidmisvõime) ja sellest sõltuv keedukadu. Mida suurem on see näitaja, seda vähem vett eraldub tehnoloogilistes protsessides. Normaalse kvaliteediga sealiha veehoidmisvõime ületab 53%, alla selle on tegemist madala kvaliteediga PSE-lihaga. Selle näitaja poolest oli kõikide rühmade liha normaalse kvaliteediga. Kõige vähem sidus vett djuroki ristanckite liha (veehoidmisvõime 56,4%), kõige rohkem suurt valget tõugu sigade liha (59,3%).

Tabel 3. Katsesigade liha füüsikalise-keemilised ja tehnoloogilised näitajad

Näitajad	Tõukombinatsioon		
	YxY	DxLY/YL	DLxLY/YL
Füüsikalise-keemilised näitajad			
Kuivainesisaldus, %	25,2	26,2	26,1
Valgusisaldus, %	23,1	22,9	22,8
Rasvasisaldus, %	1,0	2,1	2,1
Tuhasisaldus, %	1,2	1,2	1,2
Tehnoloogilised näitajad			
Veehoidmisvõime, %	58,3	56,4	57,3
Keedukadu, %	44,7	44,2	44,8
Tilkumiskadu, %	6,2	8,4	7,6

Tabel 4. Djuroki tõu ristanckite rümpade kvaliteedi analüüs farmide kaupa

Näitajad/farm	A	B	C	D	E
Rümpade arv	28	17	11	8	35
Elusmass, kg	110	114	115	122	120
Rümbamass, kg	75,4	78,4	78,6	84,2	82,0
Tapmisvanus, päeva	152,1	158,4	179,7	156,1	172,1
Ööpäevane massi-iive, g	724	722	587	787	695
Rümba massi-iive, g	497	496	444	540	477
Rümba pikkus, cm	96,3	97,5	98,7	100,0	99,7
Seljapeki paksus, mm					
6.–7. roide vahelkohalt	24,3	18,5	15,3	20,0	19,4
Keskmine	21,4	17,4	15,1	19,4	18,5
Rümba tailihasisaldus, %	57,4	58,9	60,1	59,1	57,8
Rümpade jaotus SEUROP süsteemis					
sh S-klass, %	4	29	82	38	14
E-klass, %	82	71	18	62	80
U-klass, %	14				6
Rümba hind, kr/kg	27,1	27,6	27,9	27,6	27,2
Rümba maksumus, kr	2045	2161	2195	2326	2234



Foto 3. Ristanckpõrsad

(A. Põldvere)

Tabel 5. Djuroki tõu ristanckite rümbaandmed vanempaaride kaupa

Emise number	Rümba pikkus, cm	Seljapeki paksus, mm		Rümba tailihasisaldus, %
		6.–7. roide kohal	keskmine	
26151	97,8	23,5	20,5	57,8
26171	97,0	30,0	26,4	54,3
2412	96,0	22,6	20,3	57,6
2413	94,7	23,5	20,1	58,4
2436	95,8	22,7	20,1	58,4

Tabelis 4 on esitatud andmed djuroki tõugu ristanckite rümpade kvaliteedi kohta farmide kaupa. Tabelist nähtub, et djuroki tõu kasutamisel nuumikute tootmiseks saadakse farmiti väga erinevad tulemusi. Rümba tailihasisaldus kõikides farmides 57,4–60,1%-ni, seljapeki paksus 15,1–24,3 mm-ni. Samuti oli kõikuv farmides sigade tapmisvanus (152,1–179,7 päeva), ööpäevane massi-iive (587–787 g) ja rümba massi-iive (444–540 g). Näitajate suure varieeruvuse põhjust on raske välja tuua, kuid seda võib põhjustada sigade söötmistase, sigade pidamine, emisekarja geneetiline tase farmis jt faktorid.

Tabel 5 näitab, et djuroki tõugu kultide spermaga valgete tõugude ristanckemiste (LY/YL) seemendamisel saadakse väga erineva kvaliteediga rümbad. Näiteks katseandmetel on ristanckemisel emisega 26171 saadud väga pekised (30 mm) ja vähese lihaskoega rümbad (54,3%), kuid ka suhteliselt normaalse kvaliteediga rümpasid (emis 2413, 2436).

Kokkuvõte

Katses uuriti nelja kombinatsiooni, kus ristanckemiste (LY, YL) seemendamiseks kasutati pjeträäni, djuroki, DL ja PH kultide spermat, samuti puhtatõulist eesti suurt valget ja LY ristancksigu. Analüüsist selgub, et searümba kvaliteet ja majanduslikud näitajad sõltuvad kasutatavast tõust, vanempaar-

rist ja ka farmist. Rümbe pikkuselt katsesead oluliselt ei erinevad.

Katseandmetel on Kanada aretusmaterjali kasutamine djuroki tõugu kultide sperma näol eesti valgetest tõugudest ristandemiste seemendamisel parandanud nende järglaste liha kvaliteeti (liha marmorilisus) ja majanduslikke näitajaid (tapamass, tapmisvanus, ööpäevane ja rümbe massi-iive). Negatiivse aspektina on djuroki tõugu ristanditel võrreldes teiste rühmadega mõningal määral paksem seljapekk ja väiksem rümbe tailihasisaldus. Djuroki ristanditel on pekk seljal jaotunud ühtlasemalt ja kõhuliha on paksem võrreldes teiste kombinatsioonidega. Seevastu teised uuritud rühmad olid hea rümbe kvaliteediga (õhuke seljapekk, suur tailihasisaldus rümbas).

DL kuldid pärandavad järglastele samuti kiire kasvu ja suured massi-iibed, erinevalt djuroki puhtatõulistest sigadest ka taised rümbad. Seni kasutuses olnud DL ristandkuldid pärinevad Norrast, kust toodi Eestisse viimastel aastatel spermat. Kohapeal eesti maatõugu emiste seemendamisel importspermaga saadi DL ristandkuldid. Defektse lihaskoe (PSE-liha) osatähtsus ei olnud katserühmades märkimisväärne, ulatudes 1–2%-ni.

Djuroki ja DL ristandite lihaskoes oli umbes kaks korda (2,1%) rohkem lihasesisest rasva, võrreldes valgete tõugudega (1%), mistõttu on nende liha õrnem ja mahlasem.

Seakasvatijat huvitab eelkõige ettevõtmise tulukus, mida näitab kaudselts sigade ööpäevane massi-iive, mis on djuroki katserühmal kõige suurem. Djuroki tõu puhul on ka tarbijapoolne nõue mahlase ja õrna liha osas täidetud. Kuna djuroki tõugu sead on mõningal määral rasvasamad, tekib tarbijal võimalus valida turul pekisema ja taisema sealiha vahel. Missugust kombinatsiooni farmer lihatootmiseks kasutab, sõltub konkreetselt toodangu realiseerimise võimalustest ja ettevõtja valikust.

Majandusliku tulukuse seisukohast tuleks seakasvatajal arvestada, kas oleks otstarbekas kasutada ristamiseks djuroki tõugu, saades hea kasvukiiruse ja liha kvaliteediga pekisemad tapasead, või kasutada teisi artiklis toodud kombinatsioone, mis annavad taisemaid rümpasid.

Seakasvatajad, kelle klientuuri hulgas on enam pekist liha nõudvad tarbijad ja kes hindavad sealiha maitset mahlakust, võivad kasutada djuroki tõuga ristamist. Kui kliendid aga soovivad taist liha, peaks kasutama teisi esitatud ristamiskombinatsioone.

Antud andmed djuroki tõu mõju kohta on esialgsed. Täpsemate tulemuste saamiseks tuleks uuringuid tulevikus jätkata suurema koguse katseloomadega.

Sigade kasvudünaamika vedelsöödal

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

Täistsüklilises tootmisfarmis uuriti kesikute ja nuumikute kasvukiirust. Söötmistüübiks on vedelsöötmine, ai-

nult tiineid emiseid söödetakse kuivsöödaga, sest tiinete emiste sigalat pole suudetud veel renoveerida.

Põrsad võõrutatakse keskmiselt 25 päeva vanuselt ja nad jäetakse veel nädalaks või kaheks poegimissigalasse ning seejärel viiakse kaks voozu korraga kesikute lauta. Võõrdepõrsaid kaalutakse farmis regulaarselt, esimest korda enne üleviimist kesikute osakonda, teist korda üle-

Tabel 1. Eri sulgude kesikute kasvudünaamika

Sissetoomisel			Väljaviimisel			Massi-iive, g	
arv	vanus, päeva	kehamass, kg	arv	vanus, päeva	kehamass, kg	sünnist	kesikuna
24 (1.)	31	9,6	23	85	35,2	420	483
29 (2.)	31	8,6	26	80	26,4	331	365
20 (3.)	38	13,1	20	91	45,2	497	606
20	38	12,1	19	91	39,6	435	518
20	31	8,9	18	85	35,3	379	442
21	38	9,1	19	91	30,1	331	394
20	38	9,3	20	91	29,3	321	377
20	31	8,4	20	85	32,3	379	422
17	31	8,8	16	85	33,0	388	448
20	38	10,2	18	91	32,6	358	423
16	31	8,6	16	85	34,3	403	475
23	38	10,7	20	92	27,7	301	317
20,8	34,5	9,8	19,6	87,7	33,4	379	439

Märkus: arvud sulgudes viitavad 2. tabeli katserühmadele

Tabel 2. Kolme nuumikute rühma kasvudünaamika

1. rühm			2. rühm			3. rühm		
vanus, päeva	massi-iive, g	kehamass	vanus, päeva	massi-iive, g	kehamass	vanus, päeva	massi-iive, g	kehamass
65	367	22,1						
71	710	26,4						
78	596	30,6	79		26,9			
85	726	35,6	86	445	29,5			
92	763	41,0	93	628	33,8	91		45,2
99	772	46,5	100	769	39,2	98	1014	52,3
106	746	51,6	107	961	46,0	105	1164	60,5
113	1019	58,8	114	956	52,6	112	864	66,5
120	298	60,9	121	928	59,1	119	1000	73,5
127	1298	70,0	128	587	63,3	126	878	79,6
134	818	75,7	135	708	68,2	133	1357	89,2
141	1441	85,8	142	906	74,6	140	1357	98,7
148	688	90,6	149	912	81,0	147	185	100,0
155	1012	97,7	156	989	87,9	154	242	101,7
162	1051	92,8	163	774	93,3	161	1015	108,8
169	1385	100,8	170	890	99,5			
			178	1008	107,1			
			185	360	103,3			

viimisel nuumikute osakonda. Kesikuperiood kestab keskmiselt 54 päeva (tabel 1). Kolme (1., 2. ja 3.) sulu kesikute kasvudünaamikat hinnati ka nuumikusigalas (tabel 2). Esimesse rühma valiti kombinatsiooni DxL/SV sead, teises ja kolmandas rühmas olid juhuslikud farmi kõik võimalikud ristamiskombinatsioonid (LxSV, PxL/SV, SVxL jt) ja ka puhtatõulisi nuumikuid (SVxSV, LxL). 1. rühma sead sündisid jaanuaris, 2. rühm detsembris ja 3. rühm veebruaris.

Lihaomadusi hinnati hiljem lihatööstuses aretusühistu lihatehnoloogi poolt.

Tabelist 1 on näha, et 31-päevaste põrsaste kehamass varieerub 8,4 kg ja 9,6 kg vahel, 38-päevastel aga 9,2 kg ja 13,1 kg vahel sisetoomisel. Väljaviimisel võis 85-päevane kesik kaaluda keskmiselt rohkem kui 91-päevane kesik, mida kinnitab ka massi-iive. Kadu oli keskmiselt 1,3 kesikut perioodi kohta. On olnud ka gruppe, kus säilisid

kõik kesikud. Tulemusi mõjutavad kindlasti nii tõud kui ka aasta-aeg.

1. rühma nuumikute kasvuperiood kestis 104 päeva (31.03.–13.07.10), 2. rühmal 106 päeva (02.03.–15.06.10) ja 3. rühmal ainult 70 päeva (03.05.–13.07.10). Nuumikuid kaaluti kord nädalas teispäeviti.

Tabelist 2 on näha, et 3. rühma nuumikud kasvasid kõige paremini ja saavutasid kahel korral ööpäevase massi-iibe 1357 g. Nende massi-iive oli parem ka kesikuperioodil (tabel 1). Esimesed 11 nuumikut viidi 3. rühmast lihatööstusesse 147-päevastelt ja viimased 11 siga 161-päevastelt. Kolmandas rühmas olid valdavalt djuroki kultide järglased kombinatsioonides 9 nuumikut DxL/SV ja 6 nuumikut DxL, vaid 5 nuumikut kohalike tõugude tagasiristamise kombinatsioonist LxL/SV.

Paremuselt teine tulemus oli 1. rühma nuumikutel, kes saadi ühest DxL/SV kombinatsioonist. Nendel oli ühel nädalal isegi ööpäevane massi-iive 1441 g. Siit rühmast realiseeriti esimesed 10 siga 155-päevastelt, siis üks nuumik 162- ja 10 viimast 169-päevastelt.

2. rühma nuumikute massi-iive oli keskmiselt 800 g/ööp. Esimesed viis siga viidi välja 170 päeva vanuselt 111,6 kg keskmise kehamassiga, järgmised kaks 178 päeva vanuselt 110 kg keskmise kehamassiga ja 19 viimast 185-päevastelt 103 kg keskmise kehamassiga.

Katsest on näha, et õigete tõukombinatsioonidega ning heade söötmiss- ja pidamistingimustega on võimalik saavutada suurepäraseid tulemusi. Kindlasti mõjutas ka antud rühmade kasvukiiruseid erakordselt kuum suvi. Kaalumised tootmisfarmis jätkuvad ja detsembris selguvad teise poolaasta kesikute ja nuumikute kasvukiirused.



Foto 1. Pihlaka Farmi OÜ ristandkuldid

(A. Tänavots)

H O B U S E D

Noorhobuste hindamisest

Pm-knd Andres Kallaste
EHSi aretuse peaspetsialist

Hobuse tähtsus suureneb pidevalt inimese partnerina turismis, spordis ja vabal ajal. Samuti suureneb meie kohalike hobusetõugude säilitamise vajadus. Nii erinevad kui hobusekasvatavad ja nende huvid ka poleks, soovivad nad kõik saada enda kasutusse võimalikult sobivat hobust. Kõige olulisemaid tunnuseid hobuse juures ära tunda pole lihtne ning see nõuab teatavat hindamiskogemust ja teadmisi. Enne hobuse hindamist tuleb kindlasti tutvuda tõu aretus- ja säilitusprogrammiga.

Iga hindamine algab hobuse korralikust seismapanekust. Hindamisel tuleb üritada saada võimalikult ulatuslik kogupilt. Käekõrval esitamise ajal tasasel pinnasel keskendutakse käigu reeglipärasusele sammul ja traavil ning liikumise korrektsusele, mida hinnatakse, vaadates tagant, eest ja küljelt. Vabajooks annab infot kaasasündinud kõigi kolme allüüri liigutuste ja loomuliku tasakaalu kohta.

NB! Hobuse väärtus määratakse pigem tema oleku, st interjööri järgi, kui hobuse välimiku järgi seistes ja liikumisel. Viited interjööri kohta saavad hindajad juba hobuse silmadest, kõrvademängust ja ilmest.

Kehaehitus. Eksterjäär hõlmab kõiki väliseid kehaehituse tunnuseid. Tüüp viitab tõukuuluvusele ja sugupoolele, tõusiseselt hobuse kuulumist ratsa-, veo- või aborigeeni hobuse tüüpi. Tüübi hindamisel arvestatakse hobuse raami. Eestis kasvatatavad tõud peavad olema risküliku kujuga, kere põikpikkus peab olema suurem turjakõrgusest.

Hobuse suurus on teisejärgulise tähtsusega seni, kuni see sobib ratsutajale või kutsarile ja vastab aretusprogrammi kriteeriumidele. NB! Tähtsamad kui kõik mõtted on kehaehituse nähtav harmoonia ja sobivana tunduvad proportsioonid.

Enne üksikute kehaosade hindamist tuleb vaadelda hobust tervikuna. Kes arvab, et peab kiirustades üksikute puuduste kohta kohe märkusi tegema, pole kunagi ühegi hobuse vastu õiglane. Alles pärast tervikvaatlust järgneb ees-, kesk- ja tagaosade üksikasjaline hindamine.

Pea peab sobima keha suurusega ning kuju poolest tüübi ja teiste kehaosadega. Silmad peavad olema suured, rahulikud ja tähelepanu otsivad. Soovitatav on piisavalt suur suuava suuraudadele ja suured sõõrmed õhuvahetuseks. Tähelepanu tuleb pöörata ka ülalt ahenevale kaelale ja kuklale. See määrab oluliselt hobuse ratsastamist ja rakendis kasutamist. Ebasoodne on lühike, jäme ja tugev kukal.

Hobuse õlgmik peab olema võimalikult pikk ja längus, et võimaldada esijalgadele rohkem liikuvust. Õlaliigese nurk on soovitatav 90°.



Foto 1. ALDER – parim tori tõugu nootäkk 2010, TA säilitusprogramm, kasvataja Andres Kallaste (K. Sepp)

Esijalg peab olema püstloodis, vabalt painduma küünarliigesest üle hästi arenenud randmeliigese kuni sõrgatiliigeseni. Kämblaluu übermõõt on jõudluse jaoks vähem tähtis kui esijalaasend. Suurimaks puuduseks on taatsine esijalg. Hea ehitusega varba puhul moodustavad sõrgats ja kabi küljelt vaadatuna sirgjoone. Lame kabi on kõõlustele koormavam. Püstine kabi näitab aga puuduliku kabjakuju ja toob kaasa liikumistakistuse. Koond- ja harkvarbsed jalad võivad olla tarbehobustel, mitte aga tõu- ja suguhobustel. Ebakorrapäraste jalgade ja nende vigade puhul on loodus reageerinud kooljaluu väljaarenemisega.

Keha keskosa peab sobituma hobuse riskülikukujulisesse kujusse. Sügav rinnakorv koos piisava roiete kumerusega annab avara ruumi südamele ja kopsule. Pikemate, kuid vähesügavate, veidi õõnsate külgedega hobuste kohta arvatakse, et nad on halvad söödakasutajad.

Sadula või sedelga asendile on tähtis keha keskosa, mille määrab ära eelkõige hästi arenenud, tahapoole ulatuv turi. Tõsine puudus on pikk ja pehme selg, mis annab nõrga ühenduse laudjaga. Pika ja sirge seljaga hobustel on tihti jäik liikumine, kuid seda võivad parandada hea, aktiivse liikumisega tagavõõtmest kaugemale raskuskeskme all astuvad tagajalad.

Tagavõõde on hobuse mootor, nagu hobusekasvatavate kõnepruugis tihti öeldakse. Tõuke- ja kandejõu arenemine sõltub eelkõige puusaliigese, reite ja säärtede asendist ning pikkusest ja nurgast. Sirge laudja ning lühikese ja lameda landega hobused on väikse tõukega ja lasevad end halvasti koondada enne hüpet. Kõige enam koormatum on liikumisel ja hüppamisel kannaliiges, mistõttu see peab olema tugev ja hästi väljaarenenud ning soodsa nurga all. Tagantvaates peaks päraluunukist langev joon tagajala poolitama. Selgelt kitsas tagajalgade seis raskendab tasakaalu hoidmist ja järskude pöörete tegemist ning põhjustab riivlemist.

Allüürid. Põhiällüüride hindamisel kriteeriumideks on samm takt, pikkus ja sagedus ning käigu korrapärasus, lennufaas jm. Sammu hindamise kriteeriumideks on takt, avarus ja sagedus. Jalgade järjestuses nelitaktis vaheldub pidevalt kahelt jalalt kolmele jalale toetumine. Korraline kulg avaldub sammude kõigi kaheksa faasi ajalises ja ruumilises tasakaalus. Jala sage mahatoetamine ei tohi muutuda kiirustamiseks. Sammu pikkust mõõdetakse esijala kabja jäljest tagajala kabja ettepoole viimise vahe järgi, kusjuures peavad esijalad hästi ette sirutama. Lõdvestunud sammus hobune teeb turjast kergeid noogutavaid liigutusi ette ja taha.

Traav on hoogne liikumine neljas faasis, kusjuures korraga viiakse edasi diagonaalsed jalapaarid. Jalgade toetus-

faas vaheldub lennufaasiga. Hea töötraav on korrapärase taktiga, aktiivselt töötava ja kaugele ettesirutava tagajalaga, hea õlgade vabadusega ning kindlalt tasakaalus võimalikult suure elastsusega.

Galopp peab olema nõrke ja tõusev, piisavalt väljaarenenud lennufaasiga, millele oleks sobiv pikkus.

Veatut hobust siiski ei ole veel. Küll aga peame säilitama sellised Eestis aretatud hobused, kellel on talutavad puudused, aga kelle kasvatamine pakub inimesele rahuldust ja rõõmu ning kes oleksid konkurentsivõimelised teiste samasuunaliste hobusetõugudega.

Eesti hobusetõugude näitus HOBUNE 2010 Soomes

Pm-knd Andres Kallaste
EHSi aretuse peaspetsialist

27. kuni 29. augustini toimus Soomes eesti hobuste, tori hobuste ja eesti raskeveo tõugu hobuste kasvatajate ühingu korraldamisel Ida-Soomes Korhola talus Eesti hobusetõugude näitus-ülevaatus HOBUNE 2010. Eestist käis näitusel hobuseid hindamas ja sellele kaasa elamas 11 hobusekasvatajat.

2010. aastal on Suomen Hippos RY andmetel registreeritud 340 eesti hobust, 450 tori hobust ning 48 eesti raskeveo tõugu hobust. Kui seni osteti hobuseid tarbehobusteks, siis viimastel aastatel on elav huvi tõusnud meie tõugude kasvatamise vastu ning nende hobuste omanikke ja huvilisi koondavad ühingu. Jälgitakse meie aretusprogramme, meie hobuste eksperdid käivad hobuseid hindamas ja osa hobuste sündmusi kantakse järjepidevalt edasi meie tõuraamatutesse.

Kolmepäevase näituse avasid eesti tõugu hobuste kasvatajad, kelle ühing (SEHY) on loodud 2002. aastal. Selle aja jooksul on ühing palju teinud eesti hobuse tutvustamiseks Soomes ja esindajad on käinud peaaegu igal aastal Eestis tutvumas eesti hobuste kasvandustega ning külastanud jõudluskatseid. Eesti hobuseid sünnib Soomes vähe, kuid vaatamata sellele ostisime 2009. aastal Eestisse täku Laaser 833 E.

Näitusel paistis silma kahe- ja kolmeaastaste noormärade grupp. Võitjaks tunnistati Pihtla Hobusekasvanduses sündinud **Aksanna**, kes oli eelnevalt Eestis tunnistatud 2009. a noormärade reservvõitjaks, kuid müüdi Soome aasta lõpus. Soomes on kombeks samuti ruunasid esitleda näitusel ja parimaks osutus Läänemaal sündinud täku Regent 727 E poeg Ruts. Ruuna nähes oli kahju, et sellised väärtuslikud hobused jäävad meie vaateväljast välja enne müüki.

Noorim on tori hobuse kasvatajate ühing, mis moodustati alles käesoleva aasta veebruaris. Selle lühikese ajaga on tehtud suur töö. Kolme päeva kokkuvõttes jätsid tori hobused, nende esitus ja esinemine kõige parema mulje. Esindatud olid nii tõuraamatu TA- kui TB-osasse kantud hobused, kes olid täkkude Heterok 13 137 T, Dinaar 11 055 T, Loret 12 763 T, Casanova 13 581 T, Carry's Son 13 611 T, Arhippos 13 535 T, Premial 13 571 T, Amper 13 651 T ja Osman xx järglased.

Võitjaks tunnistati PÜs Võhmanõmme sündinud mära **Hiie** 23 951 T, isa Heterok 13 137 T. TA grupi reservvõitjaks tunnistati Läänemaal Topi talus sündinud Arhippose 13 535 T tumeraudjas tütar **Alizee**. Selline mära on ihaldusväärne igale tori hobuse kasvatajale. TB arvestuses tunnistati võitjaks Andres Kallaste tori hobusekasvanduses 2001. aastal sündinud mära **Carisma**, isa Casanova 13 581 T.



Foto 1. Parim eesti raskeveo tõugu täkk VADIS 2171 ER
(K. Sepp)



Foto 2. Parim eesti tõugu hobune AKSANNA (i. Aku 684 E)
(K. Sepp)

Näitusel esitleti kahte sugutätku Arhippos 13 535 T ja Unar 12 765 T. Arhippos 13 535 T on kõigile tuntud. Unar 12 765 T on võõras ja pakkus suurt huvi. 24-aastane täkk müüdi 1989. aastal Soome Järva kolhoosist, olles nõukogude ajal üks esimestest hobustest, kes Soome müüdi. Täkk on oma vanuse kohta heas vormis, temperamentne nagu 10-aastane. Meenutab meie näituste aegu, kui esitleti tätku kahe esitlejaga. Kindlasti pakuvad täku järglased meile huvi, kuna Unar on üks väheseid Uhke 573 T liini jätkajaid. Tori hobuste näituse lõpetas meeleolukas kadrill tori hobuste esituses.

Eesti raskeveo tõugu hobuste kasvatajate ühing asutati Soomes 15. aprill 2007. Kahtlemata võib öelda, et tänu põhjanaabrite entusiastlikule tegevusele raskeveohobuste propageerimisel on uue tõuke saanud ka eesti raskeveohobuse tõuaretus Eestis. Kuigi näitusel oli erineva tüübiga hobuseid, siis noorte märade võitja **Elektroonika** ja sugutäkk **Vadis** 2171 ER (aretaja A. Supp) on kindlasti tõu kullafond.

Tänu sõnad kuuluvad meie põhjanaabritele, eriti võõrustajatele ning organisatoritele Tea Elstopile, Saija Huttu-



Foto 3. Parim tori tõugu mära Hiie (s. 1993, i. Heterok 13 137 T) kasvataja PÜ Vöhmanõmme (K. Sepp)

nenile ja Suvi Korhonenile. Liites Eesti populatsioonidele veel Soome ja Rootsi eesti, tori ja eesti raskeveo tõugu hobused, on tõugude säilimine ja tulevik turvalises seisus.

XVI Eesti raskeveo tõugu hobuste päev

Krista Sepp
EHSi tegevusdirektor

Sagadi mõisas toimus 7. augustil XVI eesti raskeveohobuste päev, kus esitleti 18 eesti raskeveo tõugu hobust Lääne-, Harju-, Pärnu-, Järva- ja Ida-Virumaalt.

Arvukamalt oli sel aastal eesti raskeveo tõugu noormärasid, neid oli konkursil kokku viis Järvamaalt, Harjumaalt ja Pärnumaalt, noortäkke esitleti käekõrval neli. Parima noore mära tiitel omistati täkk Hospadin 2177 ER järglasele **Heera**, kasvataja ja omanik Tiina Piirmets Albu vallast Järvamaalt. Võrdväärset konkureerisid ringis veel täkk Naksur 2137 ER järglased – **Novella** (kasvataja Hannes Kivil ja omanik Ennu Tsernjavski Aaviku talust Kuusalu vallast) ning **Nirvana** (Kersti Känd Kõrgekaldal talust Pärnumaalt). Kolme parimat noort mära tunnustas komisjon kõrgema auhinnaga. Järgnesid esimese auhinna välja teeninud Exstasy Lendermäe talust ja Elsa Kõrgekaldal talust, mõlemad Ekstroni 2179 ER tütreid.



Foto 1. Parimad noored eesti raskeveo tõugu noormärad – Novella, Heera ja Nirvana (K. Sepp)

Hindamiskomisjon tunnistas parimaks eesti raskeveo tõugu märaks Ere (isa Esker 1925 ER) Vändra vallast Kõrgekaldal talust, omanik Kersti Känd. Aasta parima eesti raskeveo täku **Ettor** kasvataja on Rene Tarum ning omanik Ennu Tsernjavski. **Ettor** põlvneb Emiirist 2175 ER ja on arenenud silmapaistvalt heaks tõuesindajaks.

Nelja noortäku seas oli parim Kasper, aretaja Andres Supp ja omanik Viktoria Kaasik Pärnumaalt Sauga vallast Kiisa külast Nurmenuku puhkekeskusest.

Eesti raskeveohobuseid ja rakendisporti tutvustas Urmas Saks. Maksimaalveo võitja karikas kuulub 19-aastasele eesti raskeveo tõugu märele **Ere**.

Tunnustust jagati aktiivse tegevuse eest eesti raskeveo tõugu hobusete kasvatamisel. Eriauhind kuulub **Airi Perkmannile** ja esmakordselt tunnustati nn noori hobuskasvatajaid, kes pühendusid eesti raskeveohobuste kasvatamisele viimase viie aasta jooksul – eriauhind **Ennu Tsernjavski** perele Aaviku talus Kuusalu vallas Harjumaal.



Foto 2. Rakendi demonstratsioon (K. Sepp)

Üleriigilised trakeeni tõugu noorhobuste jõudluskatsed

Krista Sepp
EHSi tegevdirektor

18. septembril toimusid Heimtali hobusekasvanduses üleriigilised trakeeni tõugu noorhobuste jõudluskatsed,



Foto 1. Parim trakeeni tõugu noormära 2010 – Premore, kasvataja Heimtali hobusekasvandus (K. Sepp)

16 noore trakeeni konkurentsist tunnustati paremateks **PREMORE** – parim trakeeni tõugu noormära 2010 ja **ANTROPOFF** – parim trakeeni tõugu noortäkk 2010. Mõlema aretaja ja omanik Heimtali hobusekasvandus.



Foto 2. Parim trakeeni tõugu noortäkk 2010 – Antropoff, kasvataja Heimtali hobusekasvandus (K. Sepp)

Eesti tõugu noorhobuste jõudluskatsed Hiiumaal

Krista Sepp
EHSi tegevdirektor

Esmakordselt korraldas Eesti Hobusekasvatajate Selts Hiiumaal eesti tõugu noorhobuste jõudluskatsete finaali. 14. augustil oli Linnumäel esitluseks valmis 14 noortätku ja 13 -mära.

Tooni andsid juba tuntud täkkude Aku 684 E, Rannik 747 E, Vaks 696 E ja Viks 708 E järglased. Noortäkkude konkursil said kaks paremat tätku kõrgema auhinna. Need olid Pihtla hobusekasvanduse Raket, i Rannik 747 E, ning Ako, i Aku 684 E, Mariann Kokla hobusekasvandusest Pühalepa vallast Hiiumaal. Hindamiskomisjon, kuhu kuulus eksperdina Jan-Erik Larsson Rootsist, Ölandilt, Andres Kallaste, Anu Päriseo ja Aili Ige, tunnistas **aasta parimaks noortäkuks AKO**.

Katsete üks huvipakkuvam osa oli teistkordselt jõudluskatsetele esitatud kolme- ja nelja-aastased täkud. Seekord oli huvitav nelja-aastaste täkkude ring. Kolm tätku, Riinos Tihuse turismitalust, Tiiger Ene Kurrikoffi kasvandusest ja Ramses OÜ Paesalust Pärnumaalt, esitati tõukomisjonile sugutäku tunnustuse saamiseks.

Noormärade arvestuses olid enamik väga hea tüübi ja kehaehitusega märad, kes paistsid silma samas ka hea liikumisega. Võrdväärse konkurentsist tunnustati **parimaks noormäraks RAMBA** Pihtla hobusekasvandusest.

Jõudluskatsete hea korralduse eest kuuluvad tänusõnad Hiiumaa hobusekasvatajatele ning võõrustajale Jaanus Berkmannile Linnumäelt.



Foto 1. Koklate pere ja nende kasvatatud AKO – parim eesti tõugu noortäkk 2010 (K. Sepp)

Tunnustati parimaid tori tõugu noorhobuseid

Krista Sepp ja Andres Kallaste
EHS tegevtoimkond

20. augustil Toris hobusekasvanduses toimunud noorhobuste jõudluskatsetel hinnati tori tõugu hobuste paremikku, kes sündinud 2008. aastal. Jõudluskatsetele oli kokku kutsutud 13 noortäku ja 11 -mära, kes vastavalt tõuraamatu kuuluvusele oli jagatud kahte arvestusse – esiteks säilitusprogrammi kuuluvad TA ja aretusprogrammi kuuluvad TB hobused. Kummagi arvestuse parimatest valiti parim noortäkk ja parim noormära aastal 2010. Hindamiskomisjoni töös osalesid EMÜ emeriitprofessor Olev Saveli, Enn Ehasu ja Tõnu Rähn. Kaheaastasi täkkusid kommenteerib EHS aretustöö juhataja Andres Kallaste.

Hindamisele esitati kaks kolmeaastast tätku. Mõlemad täkud Sangar (i Soliid 12 339 T) ja Higgs (i Hertsog 12 521 T) on säilitusprogrammi väga vajaliku põlvnemisega täkud, kuid mõlemal esineb palju valgeid märgiseid. Mõlemad täkud peavad läbima rakendikatsed.

Helmut paistis silma oma hea tõutüübi ja üllatavalt hea hüppega. Hea kehaehituse juures jättis veidi soovida pea suurus ja ilmekus. Rahuldav jalgade seis, veidi lühike, püstine sõrgats ja taatsine esijalgade seis ei ole soovitud tunnused aretuses. **Välk** oli hea kehaehituse ja interjööri-ga. Allüüridest oli parem samm. Isa Vahuri 13 647 T järglased paistavad silma pika tugeva kehaga ja tasakaalukusega, samuti kollase värvuse pärandumisega. Väikese miinusena on veidi taatsine esijalgade asend.

ALDER oli ülevaatusel parima tüübiga, seejuures eriti hea täkutüübiga ja laitmatu kehaehitusega. Allüürid ja hüpe võiksid olla paremad. Täkk tunnustati **parimaks kaheaastaseks täkuks** tori tõugu hobuste säilitusprogrammi hobuste arvestuses. **Hektor II** kehaehitus oli rahuldav, kuid tugeva ja sügava rinna juures jäi tagaosa väikeseks. Nii täku isa kui ema on väga tugeva ja pika laudjaga. Hektor II üllatas väga heade allüüridega ja oli kindlalt parima sammuga hobune jõudluskatsetel. Samuti iseloomustab tätku hea ja tugev hüpe. **Hortusel** jäi puudu piisavast ettevalmistusest jõudluskatseteks, kuid eeldused parema hinnangu saamiseks on olemas. Täkul on hea



Foto 2. Cerd – parim tori tõugu täkk, omanik Andres Kallaste (K. Sepp)

kehaehitus, samm ja traav. **Antsip** oli kõige kõrgejalgsem täkk, kuid seejuures väga hea rinnasügavuse ja kompaktsed kehaehitusega, korrapärase jalgade seisuga. Allüürid keskmised.

TB tõuraamatu osasse kantud täkkude arvestuses tunnustati **aastakäigu parimaks täkuks CERD**, täku juures hinnati väga kõrgelt tüüpi, kehaehitust, traavi ja üldmuljet. Väga hea hinnangu sai ka täku Opaal 13 697 T järglane **Olympic Dream**. Kehaehituse osas võiks loota veidi suuremat rinna laiust ja sügavust, hüpe aga oli täkul oodatult väga hea. Täkk **Pariis** jättis väga ühtlase, veel areneva noore täku mulje, kellel on väga hea traav ja hüpe. Täkk **Empiir** oli hea tüübi, üldmulje ja hea hüppega, kuid rahuldava jalgade ehitusega.

Kaheaastased säilitusprogrammi märad omavad häid eeldusi aretusmäradena. Neil kõigil väljendus hea tõutüüp ja kehaehitus, **Serena** ja **Vairi** said seejuures mõlema tunnuse osas väga hea hinnangu. Kriitilisemalt hinnati jalgade ehitust, sammu ja traavi. Parima hüppega paistis silma **Aghata**. Kokkuvõttes hinnati kõige kõrgemalt **Promeenat**, kes on tori täku Prominent viiest tori tõugu järglasest kolmas, kes saanud jõudluskatsetel väga hea hinnangu.

Võrreldavalt säilitusprogrammi kantud märade arvestusega hinnati aretusprogrammi kantud noorte märade tüü-



Foto 1. Parim tori tõugu noormära 2010 Orhidee (omanik Tori hobusekasvandus (K. Sepp)



Foto 3. Promeena - parim tori tõugu noormära universaalse suuna aretuses (omanik Tori hobusekasvandus) (K. Sepp)

pi ja kehaehitust väga heade hinnetega. Parima tüübiga mära on **Casadena** ning parima kehaehituse ja jalgade ehituse hinnangu sai **Corelli**. Mära **Hermela** juures tunnustati paremaks liikumist sammus ja traavis kui hüpetel. Üheks tulevikulootuseks hinnatavate märade seas oli väga hea põlvnemisega mära **Casabella**, kelle tüüp, kehaehitus ja üldmulje olid väga head. **Parima tori tõugu noormära 2010** tiitliga tunnustati Tori hobusekasvanduse mära **ORHIDEE**, kes lisaks heale tõutüübile ning allüüridele esines hiilgavalt vabahüpetel.

Inglise täisverelise täku Madrigali järglaseid oli jõudluskatsetel kaks ning mõlemad, nii **Moneta** kui **Misty** olid hea tüübi ning kehaehitusega, hea sammuliikumisega. Rahuldavaks hinnati jalgade ehitus ja vabahüpe. Tege- mist on arenevate ning järgnevatel aastatel kindlasti jõudluskatsetele oodatud aretusmäradega.

T E A D U S

Holsteini tõugu pullide sperma kvaliteedi päritavus

Pm-mag Peeter Padrik^{1, 2}, PhD Triin Hallap¹, Tanel Bulitko², PhD Tanel Kaart¹, pm-knd Ülle Jaakma¹

¹ Eesti Maaülikool, ² Eesti Tõuloomakasvatavate Ühistu

Mitmetes eelnevates uuringutes oleme välja selgitanud pulli tõu, vanuse, päritolumaa, holsteini veresuse, sperma kogumise aastaaja ja CVM-geenidefekti mõju sperma kvaliteedile. Käesoleva uurimuse eesmärgiks oli selgitada, milline on tipp-pulli mõju oma poegade sperma kvaliteedile ehk teiste sõnadega, uurida sperma kvaliteedi päri- likkust.

Selleks uuriti viie tipp-pulli 15 poja 223 ejakulaati, mil- lest määrati järgmised sperma kvaliteedi parameetrid: ejakulaadi maht, spermide kontsentratsioon, spermide morfoloogia, spermide liikumiskarakteristikud (kompu- teranalüüsi abil ja subjektiivsel visuaalsel hindamisel val- gusmikroskoobis) funktsionaalselt tervikliku membraani- ga spermide osakaal HOT-testiga ja spermaindeks (mis näitab pulli sperma produktioonivõimet ning arvutatakse ejakulaadi mahu ja spermide kontsentratsiooni korrutise- na (ml×c)). Noorpullide kehamass uurimisperioodi algul oli 463,8 kg (varieeruvus 365–518 kg) ja uurimisperioodi lõpus 587,2 kg (varieeruvus 555–748 kg) ning noorpulli- de keskmine vanus spermavarumise alguses 13 kuud ja katseperioodi lõpus 18 kuud. Päritavuskoefitsientide väärtused hinnati isa mudelist REML-meetodil statistika- paketi SAS abil, kasutades valemit

$$h^2 = \frac{4 \frac{p^2}{p} + \frac{pp^2}{pp} + \frac{e^2}{e}}{2 \frac{p^2}{p} + 2 \frac{pp^2}{pp} + \frac{e^2}{e}}$$

kus $\frac{p^2}{p}$, $\frac{pp^2}{pp}$ ja $\frac{e^2}{e}$ on vastavalt juhuslikule pulli efektile, juhuslikule pulli poja efektile ja juhuslikule keskkonna- efektile vastavad dispersioonikomponendid. Pullidevahe- liste erinevuste statistilist olulisust testiti dispersioonana- lüüsiga.

Uurimistööst selgus, et erinevate isade pojagruppide vahel ilmnes statistiliselt oluline erinevus värske sperma kvaliteedi osas (tabel 1). Kõige suurem keskmiste näi- tajate vaheline erinevus tipp-pullide pojagruppide vahel ilmnes funktsionaalselt tervikliku membraaniga spermide osakaalu puhul värskes spermas (21,0%; $P < 0,0001$). Olulisi erinevusi poegade gruppide vahel esines ka kõigi teiste uuritud parameetrite osas.

Erinevate isade pojagruppide sügavkülmutatud/sulata- tud spermide kvaliteedis ilmnesid samuti, sarnaselt värs- kele spermale, statistiliselt olulised erinevused (tabel 2). Kui värske sperma kvaliteedinäitajate osas ei joonistunud kindlapiirilist tipp-pullide pojagruppide paremusjärjes- tust spermide liikuvuse kohta, siis sügavkülmutatud/sula- tatud spermide liikuvuse puhul oli selgelt näha kolme tipp-pulli, Jefferson, Aron ja Delgado, pojagrupi paremus võrreldes ülejäänud kahe pulli poegade (tabel 2). Nende tipp-pullide pojagruppide paremus sügavkülmutatud/ sulatatud spermide liikuvuse osas, võrreldes teistega, võib tuleneda sellest, et värskes spermas oli neil oluliselt roh- kem funktsionaalselt tervikliku membraaniga sperme ($P < 0,001–0,0001$; tabel 2). Värskes spermas funktsio- naalselt tervikliku membraaniga spermide osakaalu ja sügavkülmutatud/sulatatud spermas otseliikuvate spermi- de osakaalu vahel ilmnes tugev positiivne korrelatsioon ($r = 0,69$; $P < 0,001$). Sellist seost oleme täheldanud ka varasemates uuringutes (Padrik *et al.*, 2009) ja see viitab spermimembraanide seisundi olulisele rollile külmumis- ja sulatamiskahjustuste tekkes.

Meid huvitasid ka sperma kvaliteediparameetrite pärita- vuskoefitsiendid (tabel 3). Uuringust selgus, et meie poolt arvutatud päritavuskoefitsientide h^2 väärtused olid suhte- liselt sarnased Simmons'i ja Moore'i (2009) töös avaldatud h^2 väärtustega liha- ja piimatõugu pullide sperma kvali- teediparameetrite kohta (tabel 3). Kõige tugevamini ge- neetilisel determineeritud spermide kvaliteedinäitajad

Tabel 1. Tipp-pulli poegade värskes sperma ja spermide kvaliteet

Näitajad	Isad				
	Jefferson	Jose	Aron	Maurizzo	Delgado
Poegade arv	4	5	2	2	2
Ejakulaatide arv	50	92	37	27	17
Ejakulaadi maht (ml)	5,34	4,97 ^{g,e}	6,43 ^h	6,04 ^f	5,26
Spermide kontsentratsioon ejakulaadis (c) ×10 ⁹	1,538 ^a	1,630 ^{g,f}	1,386 ^e	1,435	1,271 ^h
Morfoloogiliselt normaalsed spermid (%)	92,52 ^g	86,66 ^h	87,62 ^d	88,66	89,88
Subjektiivselt liikuvad (%)	91,78 ^e	88,25 ^{a,f}	90,51	91,48 ^b	93,82 ^e
Liikuvate spermide %	94,31 ^e	91,68 ^{c,f}	93,25	94,11 ^d	95,75 ^e
Otseliikuvate spermide %	91,02 ^g	86,77 ^{a,e,h}	89,48 ^b	90,96 ^f	93,08 ^g
SKL – (µm/s)	113,10 ^g	106,17 ^g	95,87 ^h	107,50 ^g	108,1 ^g
SKA – (µm)	3,07 ^g	2,96 ^g	2,67 ^{f,h}	2,89 ^e	2,78
HOT (%)	67,72 ^g	46,75 ^{e,h}	57,64 ^f	48,59 ^h	58,29 ^f

HOT – funktsionaalselt tervikliku membraaniga spermid; Sub. liikuvad – valgusmikroskoobis subjektiivselt hinnatud spermide liikuvus (%); SKL – spermide kiirus liikumisteedel; SKA – spermide kõrvalekaldeamplituud liikumistrajektorist; erinevate ülaindeksitega väärtused samas reas on statistiliselt erinevad; ^{a, b} (P < 0,05); ^{c, d} (P < 0,01); ^{e, f} (P < 0,001); ^{g, h} (P < 0,0001).

olid funktsionaalselt tervikliku membraaniga spermide osakaal noorpulli värskes spermas $h^2 = 0,76$ ning spermide kiirus liikumisteedel sügavkülmutatud/sulatatud spermas $h^2 = 0,79$ (tabel 3). Samas selgus, et liikuvate ja otseliikuvate spermide osakaalu päritavuskoeffitsient oli sügavkülmutatud/sulatatud sperma puhul oluliselt kõrgem kui värskes sperma korral. See võib tuleneda asjaolust, et spermide liikumisvõime pärast töötlemist ja sügavkülmutamise/sulatamisprotsessi on otseselt sõltuv funktsionaalselt tervikliku membraaniga spermide osakaalust värskes spermas, mille geneetiline determinatsioon oli meie uuringu põhjal $h^2 = 0,76$.

Edasi selgitasime, kas isa ja poegade sperma kvaliteedi-näitajate vaheline seos ilmneb kohe spermavarumise al-

guses. Uuringud näitasid, et spermide kontsentratsioon ja spermaindeks olid nii isadel kui ka poegadel suhteliselt sarnased kümne esimese ejakulaadi jooksul spermavarumise algusest (tabel 4).

Maurizzo ja Delgado ning nende poegade sperma produktsioonivõimet kümne esimese varutud ejakulaadi jooksul iseloomustab spermaindeks, mille dünaamika Maurizzo ja tema poegade puhul on toodud joonisel 1. Sellelt on näha, et spermaindeksi dünaamika oli küllaltki sarnane ja suurenes mõõdukalt vastavalt varutud ejakulaatide järgarvule. Selline spermaindeksi suurenemine noorpulli kasvades on tingitud sugupulli kehmassi jätkuvalt suurenemisest ja arengust, millega kaasneb ka munandite kasv ja ümbermõõdu suurenemine.

Tabel 2. Tipp-pulli poegade sügavkülmutatud/sulatatud spermide liikuvusparameetrid

Näitajad	Pull				
	Jefferson	Jose	Aron	Maurizzo	Delgado
Pulli poegade arv	4	5	2	2	2
Ejakulaatide arv	50	92	37	27	17
Subjektiivselt liikuvad (%)	65,76 ^g	47,78 ^h	63,56 ^{a,g}	55,96 ^b	67,64 ^g
Liikuvate spermide %	69,75 ^g	54,07 ^{a,h}	67,96 ^g	62,97 ^b	74,40 ^g
Otseliikuvate spermide %	63,34 ^g	47,55 ^{a,h}	62,45 ^g	56,97 ^b	68,85 ^g
SKL – (µm/s)	94,22 ^g	83,90 ^{e,h}	90,22 ^f	87,43 ^h	98,89 ^g
SKA – (µm)	2,55 ^a	2,34 ^{e,h}	2,41 ^f	2,35	2,61 ^g
HOT (%; värskes spermas)	67,72 ^g	46,75 ^{e,h}	57,64 ^f	48,59 ^h	58,29 ^f

HOT – funktsionaalselt tervikliku membraaniga spermid; subjektiivselt liikuvad – valgusmikroskoobis subjektiivselt hinnatud spermide liikuvus (%); SKL – spermide kiirus liikumisteedel; SKA – spermide kõrvalekaldeamplituud liikumistrajektorist; Erinevate ülaindeksitega väärtused samas reas on statistiliselt erinevad; ^{a, b} (P < 0,05); ^{c, d} (P < 0,01); ^{e, f} (P < 0,001); ^{g, h} (P < 0,0001).

Tabel 3. Liha- ja piimatõugu pullide sperma kvaliteediparameetrite päritavus (päritavuskoeffitsient h^2)

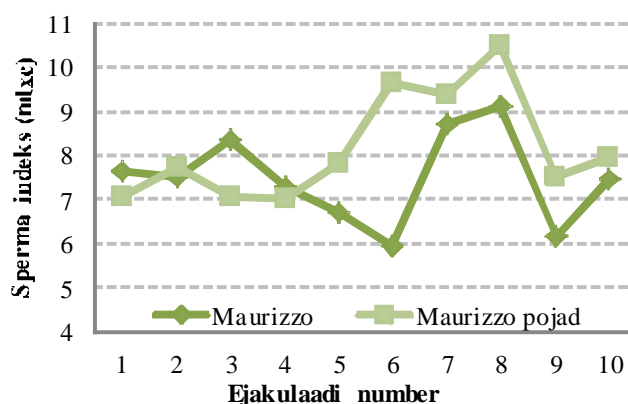
Näitajad	Kirjanduse andmetel (Simmons, Moore; 2009)	Meie uuringute põhjal (holsteini tõug)	
	värske sperma	värske sperma	sügavkülmutatud/ sulatatud sperma
Ejakulaadi maht (ml)	0,09–0,44	0,09	-
Spermide kontsentratsioon (c) $\times 10^9$	0,10–0,36	0,00	-
Morfoloogiliselt normaalsed spermid (%)	0,35–0,47	0,58	-
Liikuvate spermide %	0,01–0,23	0,24	0,46
Otseliikuvate spermide %	-	0,29	0,47
SKL ($\mu\text{m/s}$)	-	0,11	0,79
HOT (%)	-	0,76	-

HOT – funktsionaalselt tervikliku membraaniga spermid; SKL – spermide kiirus liikumisteekonnal

Munandi ümbermõõdu suurenedes tõuseb ka isassugu-hormooni testosterooni tase vereplasmas. Munandi ümbermõõdu suurenemine sugupulli kasvades ja vereplasma testosteroonisisaldus mõjutavad omakorda nii ejakulaadi mahtu, spermide morfoloogilist kvaliteeti kui ka spermide liikuvust (Pinho *et al.*, 2008; Devkota *et al.*, 2008; Henry *et al.*, 2008).

Kuigi uurimistulemuste põhjal võime üldiselt väita, et kui pulliisa värske sperma kvaliteet on hea, on suure tõenäosusega ka poegade ejakulaatide kvaliteet hea. Leidsime siiski statistiliselt olulisi erinevusi isa ja poegade vahel sperma mahu ja spermide otseliikuvuse osas nii värskes kui ka sügavkülmutatud/sulatatud spermas ($P < 0,05$; tabel 4).

Selleks, et uuemat aretusmaterjali võimalikult ruttu kasutada saaks, peaks noorpullide sperma kvaliteet olema stabiilne ning vastama juba esimestes ejakulaatides sügavkülmutamiseks sobivatele kriteeriumidele. Vastavalt neile peaks värskes spermas olema vähemalt 85% otseliikuvaid, 85% morfoloogiliselt normaalseid ja 45% funktsionaalselt tervikliku membraaniga sperme. Meie uuringust selgus, et Maurizio, Aroni, Delgado ja Jeffersoni pojad sobisid 100%-lt aretustööks eelmainitud sperma kvaliteedikriteeriumide alusel, Jose poegadest sobis kunstliku seemenduse süsteemis kasutamiseks aga ainult 40% (tabel 5).



Joonis 1. Maurizio ja tema poegade värske sperma indeksi ($\text{ml}\times\text{c}$) dünaamika pärast spermavarumise algust.

Et vähendada kulutusi noorpulli kasvatamiseks ja sperma kvaliteedi kontrolliks, oleks otstarbekas kõigepealt uurida noorpulli isa sperma kvaliteeti ja arvestada uuringust selgunud päritavuskoeffitsiente. Samas tuleks intensiivistada teadustööd, mis suunatud geeniuuringutele, mille põhjal oleks juba varakult võimalik selekteerida noorpullid lisaks aretusväärtusele ja sperma kvaliteedile ka geneetiliste markerite põhjal.

Tabel 4. Delgado ja Maurizio ning nende poegade sperma kvaliteet (10 esimest ejakulaati)

Näitajad	Delgado	Delgado pojad	Maurizzo	Maurizzo pojad
Poegade arv		2		2
Ejakulaatide arv	10	17	10	20
Värske sperma				
Ejakulaadi maht (ml)	5,90	5,26	5,00 ^a	5,82 ^b
Spermide kontsentratsioon ejakulaadis (c) $\times 10^9$	1,141	1,270	1,524	1,375
Värske sperma indeks ($\text{ml}\times\text{c}$)	6,73	6,68	7,62	7,97
Otseliikuvate spermide %	88,90 ^g	93,08 ^h	87,91 ^a	90,83 ^b
Otseliikuvate spermide % sügavkülmutatud spermas	68,33	68,85	64,13 ^a	55,52 ^b

Erinevate ülaindeksitega väärtused samas reas on statistiliselt erinevad; ^{a,b} ($P < 0,05$); ^{g,h} ($P < 0,0001$).

Tabel 5. Tipp-pulli poegade sobivus aretustööks kunstliku seemenduse süsteemis

Tipp-pullid	Noorpullide sperma sobivus kunstliku seemenduse süsteemis			
	pojad		poegade ejakulaadid	
	n	%	n	%
Jefferson	4	100	45	90
Jose	2	40	47	51
Aron	2	100	33	89
Maurizzo	2	100	24	88
Delgado	2	100	17	100
Keskmine	12	80	166	74

Kokkuvõttes näitas meie uurimus, et

- holsteini tõugu sugupullide spermide liikvõimeparameetrite päritavuskoeffitsient sūgavkülmutatud/sulatatud spermas oli kõrgem kui värske spermas;

- funktsionaalselt tervikliku membraaniga spermide osakaal värskes pullispermas oli geneetiliselt tugevasti determineeritud – $h^2 = 0,76$;

- kui pulliisa värske sperma kvaliteet on hea, siis tõenäoliselt on hea või rahuldav ka poegade värske sperma kvaliteet.

Uurimistulemusi arvesse võttes soovime järgmist:

- kui sugupulli seemendamistulemused on halvad (tiinestumine alla 80%), pole otstarbekas enne sperma kvaliteedi kontrolli tema poegi seemendamiseks kasutada;

- kui tipp-pulli sigimisfüsioloogiliste näitajate kohta ei ole andmeid, oleks otstarbekas aretustöösse valida vähemalt kolm poega;

- kui aretuseks sobiva pulliisa sperma kvaliteedi kohta on küllaldaselt andmeid ning need on head, siis piisab sperma kvaliteedi alusel pulliliini jätkamiseks kahe poja valimisest.

Rakendusgeneetika maailmakongress Leipzgis

Vanemteadur Elli Pärna, emeriitprofessor Olev Saveli ja teadur Sirje Värvi
Eesti Maailmikool

Augustikuu esimesel nädalal toimus Leipzgis üheksas maailma rakendusgeneetika kongress, mille korraldajariigi presidendiks oli EMÜ audoktor ja Eestis korduvalt seminare korraldanud prof Ernst Kalm. Kohal oli üle 1400 osavõtja 60 riigist. Kui maailmamängudel peetakse riikide medalirvestust, siis kongressidel/konverentsidel osavõtjate oma. Eesti jagas nelja osavõtjaga Tšiiliga 39.–40. kohta. Suurimad delegatsioonid olid Saksamaalt (213), USAst (140) ja Prantsusmaalt (101). Täiesti arusaamatult oli ühe osalejaga riikide seas Venemaa koos mitme väike-riigi või arengumaaga. Esindajad puudusid hoopiski Leedust ja Lätist.

Eestist oli kaks stendiettekannet, piima laapumise geneetilise hindamise kohta ning laapumise seoste kohta teiste majanduslikult kasulike tunnustega. Eesti on nendel

iga nelja aasta järel korraldatavatel ülemaailmsel rakendusgeneetika kongressidel olnud esindatud ettekannetega juba viiel korral alates 1994. aastast – Guelphis (Kanada), Armideles (Austraalia), Montpellieris (Prantsusmaa), Belo Horizontes (Brasiilia) ja Leipzgis (Saksamaa).

Kõik need kongressid on olnud oma traditsioonilise struktuuriga ning paistnud silma eriliselt professionaalse korraldusega. Need on kongressid, kuhu kõik loomageeneetikud tahavad minna ja kus on tore kohata juba vanu tuttavaid, kellest paljudega toimub ka teaduslik koostöö. Kõigil kongressidel on olnud oma rõhuasetus. Leipzigi kongressi põhisõnumiks oli revolutsioon aretuses. Tegemist on täiesti uue suunaga loomade geneetilisest hindamisest.

Lehma genoomi sekveneerimine (kõikide nukleotiidide järjestamine) lõpetati 2009. aastal, millele kulus viie aasta jooksul 53 miljonit dollarit. Seda rahastasid USA, Kanada, Austraalia ja Uus-Meremaa. USA Rahvuslik Inimgenoomi Uurimise Instituut andis poole sellest maksumu-



Foto 1. Eesti delegatsioon: Sirje Värvi, Elli Pärna, Mirjam Vallas ja Olev Saveli
(M. Vallas)



Foto 2. Leipzgis on sageli naabruses lammutus ja uusehitus
(O. Saveli)

sest eesmärgiga saada veisegenoomi uurimisest teavet, mida kasutada inimgenoomi valdkonna tervise-uuringutes.

Veise kogu genoomi ligi 3 mld nukleotiidi järjestus on määratud, peamiselt saadakse informatsioon genoomse aretusväärtuse andmiseks aga üsna ühtlaselt üle genoomi paikneva 50 000 polümorfse nukleotiidi põhjal (SNPd, *single nucleotide polymorphisms*). Suured biotehnoloogiafirmad, kes ka kongressil oma välja-panekutega esinesid, oleksid valmis palju suuremahulisi projekte teinud, et kvantitatiivseid tunnuseid määravate lookuste (QTL) otsimiseks kogu genoom veelgi tihedalt markeritega kaetud oleks.

USAs on holsteinide ja džõrsi tõu puhul traditsiooniline geneetiline hindamine järglaste järgi asendunud genoomselektiooniga alates jaanuarikuust 2009. Põhjus on lihtne – hinnangute usaldusväärsus on märksa suurem, kui kasutatakse fenotüübi andmete asemel genotüübi andmeid. Alates selle aasta aprillist kasutatakse seal genoomse aretusväärtuse andmiseks rutiinselt haplotüüpe (DNA segmendi mitme markeri alleelidest koosnevad kombinatsioonid). Genoomselektiooniga tegelevad teadlased peavad olema võimelised koostööks teiste riikide teadlastega.

Tõenäoliselt on vaid aja küsimus, millal genotüüpiseerimiskulud tunduvalt vähenevad. Siis on vastava info kaamine täiesti loomulik võimalus geneetilise hindamise parandamiseks. Praegu on seega oluline valdkond ka genoomselektiooniks sobiva efektiivse hindamismetoodika väljatöötamine. Väga vähe on riike või ettevõtteid, kus loomapopulatsioonid on piisavalt suured. T. Meuwisseni sõnade kohaselt võiks 10 000 looma sekveneerimine anda infot, mis võimaldaks oluliselt muuta kasutatavaid selektsioonimudeleid. Samas on oluline tundma õppida epigeneetilisi tegureid, mis määratavate geneetiliste markerite efekti avaldumist oluliselt mõjutavad.

Rahvusvaheline koostöö on väikeste tõugude puhul isegi olulisem kui suurte tõugude puhul. Genoomselektiooniga saab hinnata iga looma gene erinevates kesk-



Foto 3. Messihoone – kongressipaik
(S. Värvi)

kondades. Genoomhinnangute täp-
sus suureneb märgatavalt, kui suure-
neb referents- ehk võrdluspopulat-
siooni suurus, mille abil tehakse
kindlaks seos fenotüübi ja SNP-mar-
kerite vahel. Referentspopulatsioo-
niks on üldjuhul genotüüpiseeritud
pullid, kes on ka järglaste järgi hin-
natud. Referentspopulatsiooni suu-
rendamise eesmärgil on ühendatud
USA ja Kanada referentspopulatsioo-
nid, sest aastakümneid on nendes
riikides kasutatud holsteinide ja
teiste tõugude aretuses sarnast are-
tusmaterjali. Euroopa riikides on
rahvuslikud holsteinide referentspo-
pulatsioonid keskmise suurusega
võrreldes Põhja-Ameerikaga.
2009. a septembris ühendasid oma
referentspopulatsioonid neli regio-
naalset aretusorganisatsiooni –
UNCEIA (Prantsusmaa), Viking-
Genetics (Taani, Rootsi, Soome),
DHV-VIT (Saksamaa) ja CRV (Hol-

land, Flandria), igaüks neist panustas referentspopulatsiooni 4000 pulli. EuroGenomicsi andmebaas sisaldab 15 966 järglaste järgi hinnatud pulli. VanRadeni ettekande põhjal on praeguseks Põhja-Ameerika piimatõugude 12 142 järglaste järgi hinnatud pulli ja 5619 lehma genotüüpiseeritud, Euroopas on kokku ligi 20 000 järglaste järgi hinnatud pulli genotüüpiseeritud.

Kongressi ekskursioonidepäeval koges üks bussitais kongressil osalejaid mahepõllunduse edukuse võimalust – Rudolf Steineri biodünaamilise põllunduse ideid järgides majandavad kolm perekonda Hof Mahlitzschzis mahetalu (www.hof-mahlitzsch.de). Talus on kolm põhiharu: kasvatatakse teravilja, köögivilja ning peetakse sigu ja piimakarja. Tutvusime lähemalt piimakarjaga, teejuhiks loomakasvatuse eest vastutav Nikola Burgeff. Lüpsikarjas oli 80 simmentali lehma, keskmise piimatoodanguga üle 6000 kg ning lehmad olid karjas umbes seitse aastat. Vanim lehm oli aga juba 18-aastane. Karja uuendatakse oma noorkarja baasil (osa ka müüakse), umbes 10% on kunstlikku seemendust, ülejäänud eest hoolitsevad oma karja kaks pulli.



Foto 4. Simmentali lehmad

(S. Värvi)



Foto 5. Talu masinapark

(S. Värvi)

Talus toodetud piim müüakse kas suuremate kaupluste lettidel Dresdenis, vahendajate kaudu või tarbijaile koju toimetamise teel. Talus on oma meierei, kus kolm korda nädalas nii oma kui naabertalust pärit kiirpastöriseeritud piima pudelitesse villitakse. Põldude väetamine toimub ainult farmis toodetud komposti, sõnniku ja virtsaga, mille valmistamiseks kasutatakse biodünaamilisel moel lehmade sarvedes üle aasta laagerdatud sõnniku leotist. Eesmärgiks on majandada nii, et kogu tootmine (ja tarbimine) moodustaksid tervikliku tsükli. Ekskursiooni lõpetas ühine kohvilaud taluperenaise koogi ning mahekurgivõileivaga, laualt ei puudunud ka oma talu piim ja õunamahl.

Hobusekasvatust demonstreeriti Graditzi peahobusekasvanduses (asutatud 1686), mis kuulub koos Moritzburgi liidumaa hobusekasvandusega (1733) Vaba Riigi (*Freistaat*, mitte *Republik*) Saksimaa hobusekasvanduse koosseisu. Kolmanda üksusena kuulub siia ka liidumaa ratsutamis- ja sõiduõpetamiskool. Mõlema kasvanduse ajalugu on pikk ja väga kirev, kust on üle käinud maailmasõjad ja põlengud, poliitilised ja aretuseesmärkide muutused. Hobusekasvandused rajati ikkagi mõisatesse, mille kogu hoonestik on korduvalt üles ehitatud ja rekonstrueeritud ning mis peavad kaunid välja nägema.

Saksimaa taasühinemise järel on hobusekasvandustes taastatud traditsioonilised tegevused: täkkude pidamine ja koosseisu uuendamine, ohustatud tõugude aretusmaterjali säilitamine, täkkude ja märade ettevalmistamine jõudluskontrolliks ja selle läbiviimine, noorte hobusekasvatajate välja- ja jätkuõpe jpm. Populaarsed on täkkude paraadid ja märade näitused.

Moritzburgi kasvandus varustab kuutteist loomuliku ja kunstliku seemenduse jaama Saksimaal ja Thüringenis soojavereliste, raskete soojavereliste, külmavereliste ja haftlingerit täkkudega, Graditzi aga saksa sporthobuse, inglise täisvereliste ja trakeeni täkkudega. Selleks on mõlemal pool väärtuslikud märade populatsioonid kõikidele tõugudele.

Eriilist tähelepanu osutatakse jõudluskontrollile, milleks korraldatakse täkkudele 30–50- ja märadele 21-päevased kogunemised, kokku üheksa vooaastas.



Foto 6. Inglise täisvereline täkk

(O. Saveli)



Foto 7. Saksa sporthobune varsaga

(O. Saveli)

Leipzigi kongress oli väga hästi korraldatud. Mugav ja tasuta (osavõtumaksu arvelt siiski) transport kogu linnas, hästi liigendatud kongressipaik Leipzigi messikeskuses, töökorraldus oli hästi läbi mõeldud, ajaprogrammist peeti täpselt kinni (tegemist ju Saksamaaga!), kiire toitlustamine Rootsi lauas. Paralleelselt töötasid sektsioonid, kus teemadering jaotus nii loomaliikide kui eri jõudluste parandamise geneetiliste aspektide jm alusel. Posterid esitleti avarates fuajeedes, kus oli ruumi tutvumiseks ja vestlusteks. Imetlusväärne ja meeldiv.

Leedu kohalike tõugude näitusest

Professor Haldja Viinalass
Eesti Maailikool

17. septembril toimus Leedus Baisogalas rahvusvahelise konverentsi raames Leedu kohalike loomatõugude näitus, mis oli suunatud eelkõige koolinoortele. Selle näituse läbiviimiseks saadi rahalist toetust Leedu põllumajandusministeriumist. Näitusele olid kutsutud kohaliku kooli, oma ja lähimaakondade koolinoored. Teel näitusekohta tulid vastu juba näitust külastanud klassid oma õpetajatega, maantee ääres peatusid bussid kaugemalt näitusele tulijatega. Kutsest näitust külastada olid koolid usinalt kinni haaranud. Transport oli küll oma kulu ja kirjadega, sest ministeriumi rahalist toetust selleks ei jagunud. Ko-

hal olid ka pressiesindajad ajalehtedest, radiost ja televisioonist.

Meie oleme Eestis harjunud oma kenade näitusekohtadega Ülenurmel ja Luigel. Baisogalas paraku sellist spetsiaalselt välja ehitatud näitusekohta ei ole, mistõttu olid loomad kokku koondatud linnakesest väljas olevale karjamaale, kuhu oli mugav transpordiga juurde pääseda. Kenasti ühtse stiili järgi olid valmistatud stendid tõugude tutvustamiseks, mis olid illustreeritud rohkete fotodega ja juuresolev tekst oli nii leedu kui inglise keeles. Näitusel sai uudistada leedu halle ja küütselgseid veiseid, žemaitukai hobuseid, leedu hagijat kutsikatega, vištine hanesid, leedu kohalikku piimakitse, leedu tumedapealisi ja kohalike jämedavillalisi lambaid, leedu valgeid sigu ja leedu maasigu (tilbadega).



Foto 1. Professor H. Viinalass annab intervjuud geneetiliste ressursside säilitamisest
(K. Kalamees)



Foto 4. Vištine haned
(H. Viinalass)



Foto 2. Leedu jämedavillalised lambad
(H. Viinalass)



Foto 5. Ponid stardijoonel
(H. Viinalass)



Foto 3. Leedu maatõugu sead
(H. Viinalass)



Foto 6. Võidujooks poniga
(H. Viinalass)

Selleks, et elevust tekitada ja et külm ei hakkaks, korraldati ponide ja laste võidujookse. Esmalt olid stardijoonel ainult ponid ja seejärel jooksid lapsed võidu poniga. Enamasti tulid esimeses jooksus võitjaks lapsed, kuid teises jooksus, mil ponisid vahetati, tuli reeglina võitjaks poni. Lõbu oli laialt ja kõik said naha soojaks.

Pärast näituselt koolipinki naasmist oli koolides kavas kas piltide joonistamine näitusel nähtud loomadest või

siis jutukese kirjutamine. Klasside parimad saavad näituse korraldajatelt auhinnad.

Sellest koolinoortele suunatud näitusest on meilgi õppida. Kui me ise ei tutvusta oma tõe, siis ei tasu ka nuriseda, et noored ei tea ja ei tunne neid. Selleks on vaja just taolisi üritusi ja ka infomaterjale, eelkõige kenasti illustreeritud lühiülevaateid tõugudest. Just neid viimaseid meil napib, kuid olukorda saab ja tuleb parandada.

Lihaveiste ja nende lihakehade uurimise tulemustest (parandus)

Pm-mag Peeter Järv
EMÜ VLI

Toimetust vabandab autori ja lugejate ees eksituse pärast, sest ajakirja eelmises numbris avaldatud artiklis leheküljel 21 korrati 1. tabeli pealkirja all 4. tabeli andmeid.

Tabel 1. Jõudluskontrolli lihaveiste ja karjade arv tõuti 20.05.2010. a seisuga

Tõug	Tähis	Karju	Lihaveiseid	Puhtatõulisi	%	Ristandeid	%
Aberdiini-anguse	Ab	166	4859	898	18,5	3961	81,5
Limusiin	Li	164	3929	578	14,7	3351	85,3
Hereford	Hf	115	3497	673	19,2	2824	80,8
Šarolee	Ch	61	1025	234	22,8	791	77,2
Simmental	Si	65	1098	113	10,3	985	89,7
Šoti mägiveis	Hc	36	624	504	80,7	120	19,3
Akviteeni hele	Ba	54	542	28	5,2	514	94,8
Belgia sinine	Bb	58	453	8	1,7	445	98,3
Piemont	Pi	32	213	5	2,3	208	97,7
Kokku		263*	16 268	3049	18,7	13 219	81,3

* – omanikke

R E F E R A A D I D

Veisekasvatuse andmeid Euroopa Liidu riikide ja Saksamaa kohta

Koostas Olev Saveli
(*Rinderproduktion in Deutschland 2009, Ausgabe 2010, ADR, 106 S.*)

Tabel 1. Veiste ja piimalehmade arv (10³), piimatoodang lehma kohta (kg)

Riik	Veiste arv	Neist piimalehmi	Piimatoodang
Taani	1621	574	8438
Rootsi	1482	354	8248
Ungari	700	248	8150
Soome	908	286	8128
Holland	3998	1562	7755
Suurbritannia	9984	1876	7242
Eesti	235	96	7136
Tšehhi	x	384	7096
Saksamaa	12 987	4169	7043
Hispaania	6001	852	6711
Luksemburg	195	46	6445
Portugal	1396	293	6434

Riik	Veiste arv	Neist piimalehmi	Piimatoodang
Küpros	x	23	6368
Prantsusmaa	19 199	3673	6292
Itaalia	6447	1878	6025
Austria	2026	533	5999
Belgia	2505	511	5780
Slovakkia	472	163	5690
Läti	x	166	4841
Leedu	759	375	4749
Poola	5590	2585	4694
Iirimaa	5848	1107	4565
Kreeka	675	145	4491
Rumeenia	2503	1384	3163
Bulgaaria	548	297	3126
Sloveenia	473	113	x
Malta	x	7	x

x – andmeid polnud

Tabel 2. Veisetõud Saksamaal

Tõutüüp, tõug	Veised		Lehmad	
	arv	%	arv	%
Piimatõud	6 289 862	48,8	2 638 936	53,9
sh mustakirju holstein 4	5 311 398	41,2	2 240 283	45,7
punasekirju holstein	776 248	6,0	323 539	6,6
Kahesuunalised tõud	5 131 775	39,8	1 761 289	36,0
sh simmental	3 655 021	28,3	1 246 707	25,4
liha- x piimatõug	496 802	3,9	127 666	2,6
Lihatõud	1 475 522	11,4	498 588	10,2
sh lihatõugude ristandid	738 832	5,7	224 524	4,6
limusiin	195 004	1,5	63 290	1,3
šarolee	155 481	1,2	57 423	1,2

Tabel 3. Mõnede tõugude jõudluskontrollilehmade piimajõudlus tõugude viisi

Tõug	Lehmi	Lakt päevi	Piima, kg	Rasva		Valku	
				%	kg	%	kg
Mustakirju holstein	2 042 989	321	8641	4,09	354	3,40	294
Punasekirju holstein	248 359	317	7672	4,24	325	3,42	262
Punane (angli)	13 969	319	7560	4,72	357	3,63	274
Džörsi	2561	313	5762	5,89	328	4,02	232
Simmental	882 205	316	6881	4,14	285	3,47	239
Šviits	175 635	324	7040	4,23	298	3,59	253

Tabel 4. Embrüosiirdamise areng Saksamaal

Aasta	Protseduure	Saadud embrüoid	Siirdekõlblikke		Siirdamisi		
			kokku	keskmiselt	värskelt	külmutatud	kokku
1985	1458	12 360	7021	4,8	5884	490	6374
1990	4264	39 212	23 350	5,5	14 459	7184	21 643
2000	3942	48 417	29 624	7,5	10 484	11 375	21 859
2009	2431	26 504	16 098	6,6	5114	8952	14 066

Tabel 5. Valitud tõugude omajõudluse hindamine karjades

Tõutüüp, tõug	Arv	Vanus	Kehamass	Massi-iive
Kahesuunalised	3457			
mustakirju holstein	149	441	551	1153
punasekirju holstein	151	435	581	1242
simmental	2258	433	613	1324
šviits	789	451	523	1080
Lihatõud	2434			
angus	315	444	585	1238
hele akviteen	71	516	760	1383
šarolee	434	447	683	1431
simmental	473	445	706	1495
hereford	28	496	708	1355
limusiin	486	472	638	1268
gallovei	114	801	621	742
šoti mägiveis	110	781	556	680

Märkus: kui polnud registreeritud, arvestati pullvasikatel sünnimassi (kg) järgmiselt: hele akviteen 46, limusiin 39, angus 35, šoti mägiveis 25, šarolee 44, mustakirju holstein 38, hereford 36, lihasimmental 41, punasekirju holstein 38, gallovei 30

Tabel 6. Valitud lihatõugude kehmassid jõudluskontrolli andmeil

Tõug	Sünnimass		200 päeva kehmass		365 päeva kehmass	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Simmental	40,9	38,7	290	268	519	399
Limusiin	39,7	37,2	268	241	454	365
Angus	35,7	33,3	243	223	416	351
Šarolee	44,1	41,2	289	264	496	407
Hereford	36,5	34,3	252	234	423	329
Hele akviteen	44,3	41,4	315	276	521	421

REISIKIRJAD

Eesti maakarja kasvatajate suvepäevad Võru- ja Põlvamaal

Käde ja Mihkel Kalamees
EK Selts

Iga-aastased traditsioonilised maakarja kasvatajate suvepäevad toimusid sel aastal 3. ja 4. augustil Võru- ja Põlvamaal. Kevadisel juhatusel koosolekul arutati, mis võiks loomakasvatajale huvi pakkuda ja leiti, et võiks tutvuda väikemeierei tööga. Et maakarja kasvatajad ei olnud Võrumaale reisi korraldanud, siis valiti looduse poolest Eesti kaunimaid ja omanäolisemaid paiku. Marsruudi planeerimisel on alati peetud silmas, et kasulik oleks ühendatud meeldivaga.

Meie esimeseks huviobjektiks oli üle-eestilise tuntusega endise riigikogulase Tiit Niilo Nopri talumeierei, mis asub Misso vallas Kärina külas. Sinna kogunes 35 maakarjakasvatajat koos peredega. Peremehe jutust saime teada, et Nopri talu on vanade traditsioonidega, juba seitsmendat põlve majandatakse talus esiisade maadel. Talumeierei aga töötab 1998. aastast. Meierei on kaasaegne ja seal toodetakse talukohupiima ja -võid, sõira, koorekaramelli, jogurtit ja talujuustu, rõõska koort, Nopri kohukest ja soolaseid võideid, mis kõik valmivad traditsioonilise talu tehnoloogia alusel. Toodangu koostises kasutatakse alati eestimaiseid komponente, taimerasva, säilitusaineid ja muud puhta toidu sisse sobimatut Nopri talumeierei toodetest ei leia. Täna majandussituatsioonis tagab edu lai toodete sortiment ja tellimustega kaetus. Tellitakse Interneti kaudu, toodetakse täpselt nii palju, kui telliti.

Meil oli võimalus tooteid degusteerida ja ka kaasa osta. Peremees Tiit Niilo rääkis raskustest, mida tuli ületada, et jõuda oma toodetega ka kaubanduskettidesse ja nüüdseks on tarbijal võimalik saada maitsvaid ja tervislikke Nopri talu tooteid ka kauplustest: Selveri poed, ETK poed, Prisma poed, Rimi poed, Comarketid, Tallinna ja Tartu Kau-

bamaja ning Stockmann. Kogu talumeierei süsteem on kompaktne ja käe-jala juures. Laut 160 piimalehmaga asub talumeierei kõrval, samas majas on ka kauplus ja konverentsiruum ning suurte gruppide toitlustamise võimalus. Konverentsiruum on sisustatud kaasaegse tehnikaga ja ruumi seintele on paigutatud Nopri talu kui kohaliku kultuuriruumi ajalugu.

Veiseid peetakse vabapidamislaudas ja nad püsivad karjas 3–5 laktatsiooni, kusjuures aastatoodang läheneb 10 000 kg-le. Peremees mainis, et haiguste ravile nad eriti ei kuluta, vaid pigem praagivad rohkem, sest järelkasvu on alati nii palju, et asendus on olemas. Tiit Niilo sõnum maakarjakasvatajatele ja teistele põllumeestele oli järgmine: selleks, et talupidamine oleks Eestimaal jätkusuutlik ja konkurentsivõimeline, peab järgima nelja T-printsiipi: tahtmine, töökus, tarkus ja teadmishimu. Lisaks sellele on vaja oskust anda oma lastele edasi mõte, et ka maal on huvitav ja tore elada ning tööd teha. Terve pere on ametis talutöödega. Meie sealoleku ajal töötas noorem tütar parajasti kohupiima pakkeliinil. Tutvumine Nopri taluga lõppes rikkaliku lõunasöögiga, mille oli valmistanud perenaine oma talu ja naabertalude mahetoodangust.

Edasi kulges sõit Vana-Vastseliina piiskopilinnuse varemete juurde. Teadaolevatel andmetel alustati Vastseliina linnuse ehitamist Tartu piiskopkonna piirikindlusena 25. märtsil 1342. a ja linnus pühitseti Neitsi Maarjale. Linnust kindlustati täiendavalt kuni Liivi sõjani. Vastseliina linnus oli omanäoline oma välisarhitektuuri dekoratiivsuse poolest ning ainulaadne ehitis kogu Eesti ja Läti alal. Vastseliina linnus asus vana Riia-Pihkva kaubatee ääres ja peale selle etendas ka tähtsat osa palverännakute sihtpunktina. Tähtsa strateegilise punktina käis ta käest kätte. Aastani 1582 venelaste käes, edasi kuni 1625 poolakate käes, siis rootslaste käes ja 1656 jälle venelaste käes, 1661 uuesti rootslaste käes. Põhjasõda muutis 1702



Foto 1. Nopri talumeierei külastamine

(M. Kalamees)



Foto 2. Eesti ema kuu Rõuges

(K. Kalamees)



Foto 3. Alt-Lauri mahetalu kauplus

(K. Kalamees)



Foto 4. Suur-Taevaskojas

(K. Kalamees)

Vastseliina linnuse varemeteks. Praeguseks on taastatud osa linnusest ja võimalus on näha vaateplatvormilt kaunist ümbrust.

Järgmine sihtpunkt oli Meremäe vaatetorn. 202 m kõrguselt saab ilusa ilmaga vaadata isegi Venemaale jääva Petseri kloostri kirikute kuldseid kupleid, mis kahjuks meil nägemata jäi sumeda ilma tõttu, aga avanev vaade ümbruskonnale oli imekaunis. Veel mõned kilomeetrid autosõitu ja olimegi jõudnud Setumaale Obinitsa. Setumaa on omanäoline eesti ja vene kultuuri läbipõimivate mõjutustega piirkond, mille põliselanikud setud räägivad keelt, mida mittekohalikel vahel on raske mõista. Hea ülevaate saaks setu kultuurist iga-aastaselt augustikuisel Seto Kuningriigi päeval, kus valitakse Peko maapealne asemik – ülemsootska. Külastasime Obinitsa Seto Muuseumitarõ, kus tutvustatakse setude eluolu aastatel 1920–1940. Püsinäitus kujutab tollaegset setu tare, millel olid väljakujunenud nurgad: söögi- ja töötegemisenurk, ahju- ja anumanurk, magamisknurk ja ikooninurk. Muuseumi tekstiilikogu sisaldab hulganisti kaunist ja värviküllast setu naiste käsitööd.

Edasi seadsime sammud Obinitsa paisjärve kalda lähedal oleva Setu Lauuluema monumendi juurde, kus tegime ühispildi ja Võrumaa maakarja kasvataja Iive Vaikmets rääkis meile setude ja võrulaste suhetest ja kommetest. Edasine teekond kulges Põlvamaale. Huviobjektiks kujunes Piusa koobastik, milleks on hakatud nimetama vanu maa-aluseid klaasiliiva kaevandusi. Piusa männimetsa all on kuus mahajäetud kaevandust, millest esimene rajati 1922. a. Lisaks Piusa koobastele saab uudistada avatud, kuid tänaseks looduskaitsealised eesmärkidel suletud imeilusat, mitmevärvilise peene kvartslivaga liivakarjääri.

Pärast Piusa liivakarjääri võtsime sihi Suurele Munamäele. Võrumaad peetakse oma kuplistike, ürgorgude, laane- ja palumetsadega üheks Eesti ilusamaks osaks. Mööda käänulisi metsa- ja oruteid sõites kogesime seda ise ka. Suur Munamägi on Baltimaade kõrgeim tipp kõrgusega 318 m merepinnast. Vaatetorn valmis 1939. a ja selle kõrgus pärast rekonstrueerimist 1969. a on 29,1 m.

2005. a renoveeriti torn ning juurde ehitati lift. Tornitippu jõudnu saab vaadata suurepäraselt Eesti loodust 50 km raadiuses 347 meetri kõrguselt.

Meie viimaseks vaatamisväärsuseks oli Rõuge. Seda piirkonda ilmestab seitse ühenduses olevat järve, neist Rõuge Suurjärv on Eesti sügavaim – 38 m. Nautisime kaunist vaadet ürgorule ja käisime Tindiorus uudistamas kahte vesioinast – voolava vee abil töötavat veepumpa. Ööbimiskohas Ööbikuoru puhkekeskuses Liinjärve kaldal meenutasime ühise lõkke ääres päeval nähtut ja arutasime maakarjaga seonduvaid tööasju ning pidasime reisisaaslase Ott Paakspuu 50. sünnipäeva.

Pärast hommikukohvi jätkasime oma teekonda. Esimene peatuspaik oli Rõuge järve ääres oleva Eesti ema kaju juures ja edasi siirdusime Alt-Lauri mahetalu. Perenaine Kaja Kesküla rääkis oma mahetootmise kogemustest, soovijad said osta talukauplusest mahetoodangut.

Järgmine peatuskoht oli Hinni kanjon, mis on 15–20 m sügavune ja 300 m pikkune järskude nõlvadega sälkorg, mille põhjas voolab sügavalt liivakivisse lõikunud Enni oja. Sätkoru järskudel nõlvadel paljandub ligi 200 m ulatuses 5–6 m kõrguste püstiste seinte või pankadena valge või mitut tooni kollakas liivakivi. Hinni kanjon on ainuke omalaadne Eestis. Nüüd järgnes pikem autosõit läbi Võru ja Põlva Taevaskotta. Vaatamisväärsed on Ahja ürgorus 400 miljoni aasta vanused liivakivipaljandid (kõrgus kuni 24 m) Suur- ja Väike Taevaskoda, Neitsi koobas ja Emaläte. Palaval suvepäeval saab karastavat kosutust Emalättest juues 6 kraadist allikavett. Viimane sihtkoht oli Põlva Talurahvamuseum, kus 5 ha suurusel maa-alal on võimalik tutvuda eelmise sajandi vahetuse vallakeskuse hoonetega, vanade tööriistade ja masinatega, jalutada pargis, kuhu on puid istutanud omaaegsed kultuuri- ja ühiskonnategelased.

Kaks toredat suvepäeva lendasid linnutiivul ja oli aeg alustada koduteed ja pöörduda tagasi oma igapäevaste toimetuste juurde. Loodame, et need kaks vaheldusrikast päeva andsid maakarja kasvatajatele puhkust ja positiivset emotsiooni edaspidiseks.

K Ü S I T L U S

Kas oleksite nõus rahaliselt toetama eesti maatõugu veiseid?



Professor Haldja Viinalass
Eesti Maaülikool

Just selline küsimus esitati augustikuus kahesajale inimesele Pärnus ja Kuressaares. Küsitlust viis läbi Eesti Maaülikool osaliselt Euroopa Liidu poolt rahastatava uuringu „Jätkusuutlike Euroopa kohalike veisetõugude suunas (EURECA – *Towards self-sustainable European regional cattle breeds*)“ raames. Vastavalt metoodikale küsitleti täiskasvanud linnaelanikke, jälgides nende vanuselist ja soolist kuuluvust. Selleks et koguda 200 vastust, tuli kontakteeruda 337 inimesega. Ühe küsitluse peale kulus ligi 20 minutit.



Foto 1. M. Lepmets intervjuerimas Pärnus Papiniidu kaubanduskeskuse juures (H. Viinalass)

Küsitluse eesmärgiks oli saada teavet, kas inimesed teavad seda veisetõugu ja kas nad oleksid nõus ühekordselt selle tõu säilitamist toetama.

Kõigile intervjueritavatele näidati eesti piimatõugude kui kohalike tõugude fotosid ning tutvustati eesti maatõugu, selle hetkeolukorda, tõu säilitamise eesmäärke ja praegust tegevust tõu säili-

tamisel. Kõik küsitletud said ka värvitrukis materjali eesti maatõust. Vastanutest 80% olid kuulnud eesti maatõust ja 56,6% olid ka ise maatõugu veiseid näinud, 30,5% teadsid, et on joonud maatõugu lehmade piima, tarbinud kohupiima vms toodet.

Vaadeldi erinevaid stsenaariume, mida säilitamisel arvestatakse, nagu tõu säilitamine tõuga seotud spetsiifilise(te) toiduaine(te) (nišitoode) abil, maakultuuri ja kultuuripärandi säilitamine, tõu säilitamine tõu senises levikupiirkonnas ja iseloomulikul põllumajandusmaastikul, võimalus tõugu taastada sügavkülmutatud materjali (sperma, embrüod) olemasolul, elusloomade arvu, mis tagaks tõu olemasolu veel vähemalt 50 aastaks ja ühekordne rahaline toetus.

Vastamisel tuli arvestada ka sellega, et eesti maatõug ei pruugi olla ainuke tõug, mille säilitamiseks võidakse tulevikus lisaraha vajada; võib olla teisigi programme, mida soovitakse toetada ning rahalisel toetamisel peab arvestama oma sissetulekut ja seda konkreetset kulutust teiste väljaminekute kõrval. Iga küsitletav tegi valiku kuue stsenaariumi hulgast, kus oli toodud kolm valikut – kaks neist olid seotud isikliku panusega tõu säilitamiseks ja kolmas valikutest oli *status quo*, s.o eesti maatõu säilitusprogramm jätkub samal moel edasi, lisaraha tõu säilitamiseks ei saada. Valikutes toodud ühekordse rahalise toetuse suurus varieerus 275 kuni 1100 kroonini.

Pealkirjas toodud küsimusele vastas positiivselt 82% küsitletutest, olles nõus isiklikult mingi summaga toetama. 18% küsimustikule vastanutest ei pidanud võimalikuks isiklikku panust tõu säilitamise hüvanguks või pidasid tõu säilitamise toetamist mittevajalikuks.

Sarnane küsitlus viidi läbi veel kolmes riigis – Itaalias, Hispaanias ja Hollandis. Neljas riigis toimunud küsitluse analüüs viiakse läbi professor G. Gandini juhtimisel Milaano ülikoolis.

K R O O N I K A

Tõuloom 2010 osavõtjad

LAMBAD & KITSED

Eesti valgepealine tõug (EV)

1. Utt 1500011 (2007). Kauneim utt 2010. Omanik: Rehekivi OÜ, Tiina ja Hugo Vaino, Lääne-Virumaa. **Parim tõuaretaja 2010.**

2. Jäär 1600735 (2008). Omanik: Tsuru Talu OÜ, Margus Keldo, Valgamaa.

3. Jäär 2112398 (2009). Omanik: Väike-Hauka talu, Ell ja Urmas Sellis, Põlvamaa.

Eesti tumedapealine tõug (ET)

- 1.Utt 1197389 (2006). Kauneim utt 2010. Omanik: Suur-Närska talu, Lilien ja Aivar Veske, Viljandimaa.
- 2.Jäär 2247694 (2010). Omanik: Karroma talu, Leonid Kirss, Tartumaalt.

lisaka talu, Väino Veersalu Harjumaa, parim tõuaretaja 2010 Teksel (TEX)

- 1.Jäär 800839 (2005). Omanik: Tsuru Talu OÜ, Margus Keldo, Valgamaa.
- 2.Jäär 1804423 (2009). Omanik: Rehekivi OÜ, Tiina ja Hugo Vaino, Lääne-Virumaa.

Dorset (DOR)

- 1.Jäär 25038592 (2009) ja tema poeg 2423029 (2010). 56.25%DOR. Omanik: Tautsi talu, Ly ja Urmas Aava, Pärnumaa.

Suffolk (SUF)

- 1.Jäär DK11171200001 (2005). Omanik: Karroma talu, Leonid Kirss, Tartumaalt.

Kitsed

- 1.53365 (2006). Rahva lemmik 2010. Omanik: Jaanila OÜ, Julika ja Joel Roos, Pärnumaa.
- 2.47180 (2005). Omanik: Vaike talu, Merike ja Vambola Bakhoff, Pärnumaa.

LINNUD

AS Tallegg - krossi Ross 308 lihakanad, **parim tõuaretaja 2010.**

Peri POÜ - krosside Hy-Line W-36 ja Hy-Line Brown munakanad.

Järveotsa talu Matjama tõuvutifarm - eesti vutid, vaarao lihavutid, **parim tõuaretaja 2010.** Omanik: Ülo Pullisaar. Äksi eesti vuti aretusfarm - eesti vutid. Omanik: Eha Treier. Jaanalinnufarm OÜ, Sassi talu, Imavere - nandu. Omanikud: Inga ja Innar Rohtsalu.

SEAD**Eesti maatõug (L)**

OÜ Estpig Tännassilma Farm, **parim tõuaretaja 2010.**

1. Latina 703-2094-10
2. Latina 703-2096-10

Eesti suur valge tõug (Y)

Saimre Seakasvatuse OÜ, **parim tõuaretaja 2010.**

1. Ostron 1460-8591-10
2. Jokotai 1460-8592-10

Pjेत्रääni tõug (P)

OÜ Pihlaka Farm, **parim tõuaretaja 2010.**

1. Stups 223-3068-10
2. Stups 223-3069-10

DP-ristandkuldid

OÜ Pihlaka Farm.

1. Power 223-3063-10
2. Power 223-3064-10
3. Power 223-3065-10
4. Power 223-3066-10
5. Power 223-3067-10

Ristandpõrsad, OÜ Pihlaka Farm.

KARUSLOOMAD

Härma Küülikud - Raidi Laines. Küülikutõud: prantsuse päss, hollandi küülik, reksküülik, hermeliin, lõvilakk.

Janika Roops. Küülikutõud: prantsuse päss.

Diversity - Merje Ottson. Küülikutõud: trõnder, poola küülik, uus-meremaa punane.

FIE Külli Kersten. Standard-tšintšilja. **Parim tšintšiljakasvataja 2010.**

Parim küülikukasvataja 2010 Foxy Rabbits - Diana Mägi.

VEISED**Eesti maatõug (EK)**

Kaarel Voitk	Tartumaa	4-3582-4,94-177-3,40-122-299
Rainer Parts	Tartumaa	7-3823-5,12-196-3,53-135-331
Eerika Farm OÜ	Tartumaa	3-6716-4,91-330-3,65-245-575
Lea Puur	Viljandimaa	1-7880-4,97-391-3,80-300-691
Enno Lohu	Viljandimaa	5-3260-5,00-163-3,43-112-275
Liia Sooäär	Saaremaa	21-5842-4,68-273-3,54-207-480

Liia Sooäär, Uustla ökotalu, **parim tõuaretaja 2010**

Omanik: **Kaarel Voitk, Looga talu**

1.**Laul** EK 2566511B (DZ13 RH6) snd 29.03.01 Looga talus i: Ulari EK 208, e:Lagle EK 429622A, ei:Jere EK 181 5-305-5568-5,04-281-3,42-190-471, poegis 03.12.09 KPL 25,7 kg. **VISS 2005.**

2.**Largo** EK 9228016B (SKB13, DZ9) snd 30.07.07 Looga talus. i: Oksfri EK 255, e: Laul EK 25665511B, ei: Ulari EK 208. Ppoegis 28.10.09, KPL 15,6 kg.

Omanik: **Rainer Parts, Otsa talu**

3.**Miilu** EK 4426516B (DZ13), snd 29.07.2003 Otsa talus i: Oksa EK 225, e: Milli EK 359649A, ei: Jere EK 181 2-305-3372-5,01-169-3,53-119-288, poegis 18.02.10 KPL 23,9 kg.

Omanik: **Lea Puur, Öunapuu talu**

4.**Mari** EK 1416664A (DZ13), snd 15.03.2000 Milvi Reinemi Koordi talus. i: Jerti EK 198, e: Mann EK 208177A, ei: Aadu EK 168 5-305-7894-5,29-417-3,66-289-706, poegis 01.07.10. KPL 32,3 kg. **VISS 2006, 2007.**

5.**Pipi** EK8299833B (DZ9), snd 05.02.08 C.R. Jakobsoni TM i: Virvak EK 262, e: Puuli EK 2747941A, ei: Ulvar EK 222. Poegis 16.05.10, KPL 31,2kg.

Omanik: **Enno Lohu, Andressaare talu**

6.**Loori** EK 2105666B (SKB25), snd 14.03.03 Lehte Jõearu talus. i: Poikkeus EK 209, e: Lõõri EK 637493B, ei: Friipe EK 170. 4-305-7080-4,91-348-3,09-219-566, poegis 16.07.10. KPL 26,7 kg. **VISS 2008.**

7.**Pamela** EK 10075579B, snd 15.09.08 Andressaare talus. i: Nummi EK 248, e: Paula EK 525805A, ei: Virsu et EK 195. Poegis 15.07.10, KPL 15,5 kg.

8.Lehmik **Pämmi** EK 12170210B (SKB7, DZ6), snd 15.07.10 Andressaare talus. i: Ulliqe EK 296, e: Pamela EK 10075579B, ei: Nummi EK 248.

Omanik: **Eerika farm OÜ**

9.Lehmik **Heeli** EK 11300946B (DZ9), snd 30.05.2010 Eerika Farmi OÜ-s. i: Otitõll EK 263, e: Helde EK 8581808A, ei: Nummi EK 248.

Eesti punane tõug (EPK)

Lea Puur	Viljandimaa	12-11308-4,01-453-3,39-383-836
Kõpu PM OÜ	Viljandimaa	497-9146-4,13-378-3,39-310-688
Eerika Farm OÜ	Tartumaa	11-9700-4,19-407-3,42-331-738
Vaimastvere Agro OÜ	Jõgevamaa	203-6944-4,07-283-3,56-247-530
Krootuse Agro OÜ	Põlvamaa	53-7633-4,14-316-3,41-260-576
Tartu Agro AS	Tartumaa	531-9815-4,18-410-3,39-333-743

Tartu Agro AS parim tõuaretaja 2010.

Omanik: **Eerika Farm OÜ**

15.**Juuli** EE 11300793 (RH36 AP32 TP21) snd 02.04.10 i: Erik 42249 (DK), ei: Alfa 42780 (DK).

EPK VISS 2010 Vasikate rühma võitja.

16. **Juudi** EE 7649516 (AP56 TP26 RH11) snd 15.12.06
i: Alfa 42780 (DK), ei: Cartoon 44018 (CAN)
2-02.04.10. 1-302p.-9176-4,09-376-3,40-312-687.
Omanik: **Vaimastvere Agro OÜ**
17. **Roosi** EE 11582427 (RH75 TP13) snd 14.05.10
i: Paolo-Red (NLD), ei: Stiller-Red 46703 (NLD).
EPK VISS 2010 Vasikate rühma II koht.
Omanik: **Lea Puur, Õunapuu talu**
18. **Joone** EE 11508649 (AP50) snd 12.04.10
i: Joel 44644 (USA) ei: pole teada.
19. **Paisu** EE 9321113 (AP50 SRB20 RH19)
snd 18.03.08. i: Precise 44140 (USA) ei: Ascona
42876 (DK) 1-18.04.10; KPL 32,7 kg.
Omanik: **Krootuse Agro AS**
20. **Komeet** EE 10558546 (RH75 ANG7 TP6) snd 02.12.08.
i: Kodel-Red 6363 (NLD) ei: VEST Top 42979 (DK).
Omanik: **Tartu Agro AS**
21. **Beti** EE 9097841 (RH70 SRB13 TP11) snd 10.12.08
i: Bravisi-Red 60311 (CAN) ei: ODA Best 42533 (DK).
22. **Kupi** EE 9094987 (RH67 SRB17) snd 17.12.07
i: Kodel-Red 6363 (NLD) ei: Bruto 247 (DK)
1-11.12.09; KPL 40,5 kg. **EPK RESERVVISS 2010.**
23. **Kelli** EE 8091475 (RH74, AP11, ANG7, TP6)
snd 09.11.06. i: Kodel-Red 6363 (NLD) ei: SYD Garant
42373 (DK) 2-16.12.09. 1-305p.-8940-3,95-353-3,32-297-649.
EPK VISS 2010.
Omanik: **Kõpu PM OÜ**
24. **Aasa** EE 5281145 (RH25 AP19 SRB19 ANG13 NRF6
TP6) snd 01.01.04. i: Bruto 247 (DK) ei: Meteor 40249
(DEU) 5-01.04.10. 4-292p.-12042-4,17-503-3,38-407-909.
EPK VISS 2009.
Eesti holsteini tõug (EHF)
Tartu Agro AS Tartumaa 661-10663-3,99-426-3,33-355-781
Eerika Farm OÜ Tartumaa 96-9313-4,20-391-3,42-319-710
Krootuse Agro AS Põlvamaa 384-7988-4,07-325-3,41-272-598
Torma POÜ Jõgevamaa 570-10551-4,05-427-3,34-353-780
Vaimastvere Agro OÜ Jõgevamaa 208-7819-3,79-296-3,47-271-568
Aravete Agro OÜ Järvamaa 1642-8562-3,66-313-3,45-295-608
Aravete Agro OÜ parim tõuaretaja 2010
Omanik: **Eerika Farm OÜ**
30. **Sirli** EE 7516108 (HF87) snd 07.08.06
i: Impuls-ET 56614 (NLD) ei: EE 3193136 (EST)
2-27.02.10. 1-299p.-8149-4,28-348-3,58-292-640.
Omanik: **Vaimastvere Agro OÜ**
31. **Mustu** EE 11163503 (HF100) snd 16.04.10
i: Bartelet-ET 6401(EST) ei: Langelore-ET 6352 (DEU).
Omanik: **Krootuse Agro AS**
32. **Vigur** EE 10709320 (HF91) snd 03.06.10
i: Rodeo-ET 6368 (DEU) ei: Profil-ET 5965 (DEU).
33. **Ülane** EE 10558652 (HF93) snd 26.12.08
i: Delko 6645 (EST) ei: Freehand-ET 62375 (USA).
34. **Okas** EE 9016125 (HF89) snd 27.10.07
i: Frello-ET 6069 (EST) ei: Metcel 5963 (EST)
1-10.05.10 KPL 39,0 kg.
Omanik: **Torma POÜ**
35. **Linna** EE 11257035 (HF100) snd 07.06.10
i: Diva-ET 6353 (NLD) ei: Toendra-ET 56487 (NLD).
36. **Andra** EE 7445170 (HF100) snd 21.05.06
i: Bartelet-ET 6401 (EST) ei: B.B.Jaco-ET 5841 (NLD)
3-17.06.10 2-288p.-10853-3,48-377-3,39-368-745.
37. **Vella** EE 9150713 (HF100) snd 07.04.08
i: Myron-ET 62623 (USA) ei: Dorado-Et 65303
(DEU) 1-25.05.10 KPL 48,2 kg.
Omanik: **Aravete Agro OÜ**
38. **Lessu** EE 8081261 (HF100) snd 17.04.07
i: Frello-ET 6069 (EST) ei: Zehard 6220 (EST)
1-15.02.10. KPL 38,5 kg.
39. **Lilla** EE 9304840 (HF100) snd 26.01.08
i: Frello-ET 6069 (EST) ei: Morgen77-ET 56131
(NLD) 1-09.02.10 KPL 34,6 kg.
Omanik: **Tartu Agro AS**
40. **Ralli** EE 6104078 (HF100) snd 15.04.06
i: Ramos 65642 (DEU) ei: Frello-ET 6069 (EST)
3-27.12.09. 1-305p.-9962-3,69-368-3,40-339-707
41. **Ilma** EE 6102326 (HF100) snd 15.08.05.
i: Impuls-ET 56614 (NLD) ei: Amadeus-ET 60050
(CAN) 3-09.10.09. 2-14927-3,45-515-2,90-432-947
42. **Feti** EE 6100131 (HF94) snd 06.09.04. i: Festivo-ET
6224 (EST) ei: Profil-ET 5965 (DEU) 3-20.03.10.
2-305p.-14839-4,15-616-3,16-469-1085 **EHF VISS 2009.**

LIHATÕUDOmanik: **Tsura Talu OÜ**

45. Herefordi pull
- Cimon**
- DK 3338901470 snd 31.01.07.

Omanik: **Piira Talu OÜ**

46. Simmentali lehm EE 9469549 snd 01.07.07.
-
47. Simmentali pullik EE 11736028 snd 17.04.10.

Omanik: **Karitsu Rantšo OÜ**

48. Akviteeni hele lehm EE 5364015 snd 18.01.04.
-
49. Simmentali lehmik EE 11597872 snd 22.04.10.

Omanik: **Peeter Kottisse, Linajärve talu
parim tõuaretaja 2010**

50. Belgia sinine pull
- Vello**
- DK 2759501402 snd 25.12.04.

Omanik: **Rein Ert**

51. Limusiini lehm
- Võpsu**
- EE 8018830 snd 29.07.06.

Omanik: **Taavis Muulmann**

52. Piemonti lehm
- Musirull**
- EE 2876429 snd 15.07.01.
-
53. Piemonti pullik EE 11614623 snd 12.07.10.

Omanik: **Jane Mättik**

54. Aberdiin-anguse pull
- Fantasti**
- EE 9024106 snd 27.01.06.

Omanik: **Vajo Farm OÜ**

55. Šarolee pull EE 9443136 snd 20.02.08.

Omanik: **Lea Teiter**

56. Aubraki lehm LT 4376189 snd 12.03.07.

Omanik: **Kaido Kõiv**

57. Šoti mägiveise lehm
- Petrea**
- DK 5569800009 snd 05.05.00.
-
58. Šoti mägiveise pullik EE 10177990 snd 06.07.10.

HOBUSED**Eesti hobune (E)**

1. Täkk
- RANNIK**
- 04.05.2002 võik i: Rolf 716 E
-
- e: Taalia 3792 E.
- Parim noortäkk 2004.**
- Kasvataja
-
- Loore Avik, omanik Eesti Hobusekasvatajate Selts.
-
2. Mära
- ENTRE**
- 10.05.2007 ahkmust i: Elton 751 E
-
- e: Annu 3607 E. Kasvataja ja omanik Jüri Somelar.
-
- Martin Kivisoo - parim tõuaretaja 2010.**

Eesti raskevehobune (ER)

1. Täkk
- ETTOR**
- 29.07.2003 kõrb i: Emiir 2175 ER
-
- e: Trulla 6246 ER.
- Parim eesti raskeveo tõugu täkk**

- 2010.** Kasvataja Rene Tarum. Omanik Aaviku Talu Halduse OÜ - **parim tõuaretaja 2010.**
2. Mära **HEERA** 10.06.2007 heleraudjas i: Hospadin 2177 ER e: Aseri ER. **Parim eesti raskeveo tõugu noormära 2010** Kasvataja ja omanik Tiina Piirmets.
- Tori hobune (T)**
1. Täkk **ALDER** 15.03.2008 kollane i: Arhippos 13 535 T e: Halde 24 339 T. **Parim tori tõugu universaalse suuna täkk 2010.** Kasvataja ja omanik Andres Kallaste.
2. Mära **ORSELLA** 02.02.2007 kollane i: Opaal 13 697 T e: Lakoonika 24 491 T. **Reservvõitja 2009** Kasvataja ja omanik OÜ Tori hobusekasvandus. **Hillar Kald - parim tõuaretaja 2010.**
- Trakeeni tõug**
1. Täkk **ARISTOKRAAT** 10.03.2005 tumekõrb i: Erfrut e: Antigone. **2007 reservvõitja** Kasvataja ja omanik Heimtali hobusekasvandus OÜ.
2. Mära **AFRICA** 24.02.2005 hall i: Preston e: Andromeda. **Parim noormära 2007** Kasvataja ja omanik Heimtali hobusekasvandus OÜ. **Parim tõuaretaja 2010.**

Professor multidoktor Ernst Kalm 70

Septembrikuu 12. päeval tähistas 70. sünnipäeva Eesti Maaülikooli audoktor ja Eesti Tõuloomakasvatuse Liidu liikmetele korduvalt seminaridel esinenud Christian-Albrechti Kieli Ülikooli professor, korduvalt habiliteeritud teadusdoktor Ernst Kalm.

Taasiseseisvumise järel oli Eesti Põllumajandusülikooli loomakasvatustinstituudile üheks esimeseks rahvusvaheliseks projektiks TEMPUS-programm, kus koos Balti riikide põllumajandusülikoolidega osales programmis Kieli ülikool, keda esindas loomakasvatuse ja -pidamise instituudi direktor professor Ernst Kalm. Esimestest kohtumistest alates tunnetasime, et tegemist on aktiivse, mõjuvõimsa, edasipüüdliku ja erilist täpsust nõudva isiksusega, mida said tunda meie õppejõud ja õppurid, kes täiendasid end Kieli ülikoolis.

Ka Saksamaal reformiti ülikoole, muidugi põllumajandusteaduskondade kinnipanemise läbi. Löögi all oli ka Kieli ülikool. Kolleegid kinnitavad, et ainult tänu professor E. Kalmu kompromissitule tegevusele (oli kolmel korral teaduskonna dekaan) jäi struktuur endiseks. Tema algatusel arendati välja piimakarja- ja seakasvatuse katsejaamad. Teaduse ja praktika side on Ernst Kalmul oluline, samuti kui on seotud tema tööine ja tööväliline ühine tegevus.

Akadeemiline õpe seakasvatustes, ratsaspordi kaudu armastus hobuse ja ametialaliselt piimakarja vastu tagas laia teadusprofiili Tema juhendamisel promoveeriti 120 filosoofiadoktorit, kellest ligi kümme habiliteeriti õppejõukutseks, lisaks on juhendanud üle 200 diplomi- ja magistratöö.

Professor Kalmu tuntus ei baseeru ainult ligi 700 teaduslikul publikatsioonil. Ta on tegev rahvusvaheliste organisatsioonide juhtorganites – Euroopa Loomakasvatuse Assotsiatsiooni asepresident, 9. rakendusgeneetika maa-



Foto 1. Prof E. Kalm Kehtnas 2008. aastal (A. Tänavots)

ilma kongressi Saksa rahvusliku organiseerimiskomitee president (2010) ja paljudes teistes, ka Saksamaa teaduse, arenduse ja praktika organisatsiooni nõukogudes. Tema teadustööd ja organisatsioonilist tegevust on tunnustatud medalitega, kuid kindlasti on ta rohkemat väärt.

Prof Ernst Kalmu loengud on alati olnud teaduslikud ja sisutihedad, kuid praktikat arvestatavad. Nii ka tema esinemised Eestis. Plaanis on loengud genoomselekttsioonist. EMÜ raamatukogus on paarkümmend aastakäiku ajakirja Züchtungskunde, mille kinkis prof Kalm.

Kirglik jahimees ja sõbralik perekonnapea tunneb muret ka piirkonna kiriku orel renoveerimise pärast, millele on nõus toetust vastu võtma. Kingitusi ta ei vaja, sest vajaliku ostab ise. Palju õnne, tervist ja kordaminekuid igas ettevõtmises!

Olev Saveli

Toimetust

Kolleegium: Tanel Bulitko, Käde Kalamees, Matti Piirsalu, Krista Sepp, Külli Vikat ja Olev Saveli (peatoimetaja), Eha Lokk (toimetaja)
Keeleline korrektuur: Silvi Seesmaa
Küljendus: Alo Tänavots

Adress: Kreutzwaldi 46, 51014 Tartu, tel 731 3455

Internet: <http://www.etll.ee/>

Ajakiri ilmub 4 korda aastas:

märtsis, juunis, septembris ja detsembris.

Trükk: OÜ Paar

Tartu sügisnäitus ja TÕULOOM 2010

Ülenurmel 4. septembril

Ees sammub eesti punase tõu Viss 2010 Kupi
(omanik Tartu Agro AS)



Eesti maatõu esitlus



Eesti hosteini tõu Viss 2009 Feti
(omanik Tartu Agro AS) on areenil



Mitme aasta vissid



Belgia sinine pull Vello ja parimad
tõuaretajad 2010 perek Kottissed



Eesti tõugu täkk Rannik,
parim aastal 2004 (omanik EHS)



Trakeeni mära Afrika,
parim aastal 2007
(omanik Heimtali
hobusekasvanduse OÜ)



Tori tõu universaalsuuna parim täkk 2010 Adler
(omanik Andres Kallaste)



„TÕULOOM 2010“ raames toimused 4. septembril konkursid

Eesti maatõu Viss 2010 Pipi ja reservviss Mari (Viss 2006, 2007) koos õnneliku omaniku Lea Puuri, tütre Birgiti, kohtuniku Kalle Saastamoineni ja EKS juhataja esinaine Monika Jõeamaaga



Foto: K. Saastamoinen



Käsitsi minutilüpsi võitis Tiia Hallik Erika Farmi OÜ katsejaamast

Foto: A. Tänavots

Publikulemmikuks osutus ristandpõrsas OÜ Pihlaka Farmist



Foto: A. Tänavots



Kaks lammast pügas kiiresti pügamisteenuse pakkuja Raivo Pent

Foto: A. Juus

Meenutus 8. augusti tormist maaülikoolis

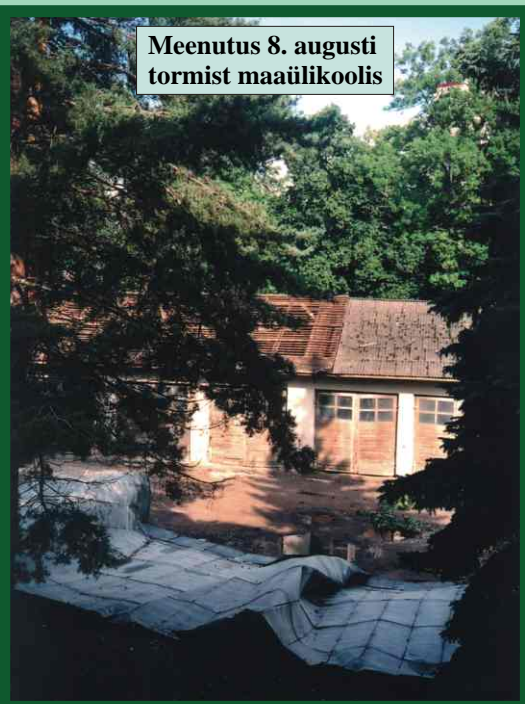


Foto: O. Saveli

EK Seltsi juhataja külaskäigust Soome loome ajakirja järgmises numbris

Tampere Ahlman 25.8.2010



1 Lemmi Maasik	5 Liia Sooäär
2 Ants Aaman	6 Käde Kalamees
3 Taimi Vahenurm	7 Harri Ala-Kapee
4 Annika Veidenberg	8 Julia Kantanen

Foto: K. Saastamoinen