

TÕULOOMAKASVATUS

13

2/2010



EESTI TÕULOOMAKASVATUSE LIIT
EMÜ VETERINAARMEDITSIINI JA
LOOMAKASVATUSE INSTITUUT

ISSN 1406-3395



Eesti holsteini vissikonkurss 6. mail Luige kevadlaadal

Avamisel oli põllumajanduse
asekantsler Andres Oopkaup



Voore Mõisa OÜ Ave jõudis
noorlehmade finaali



JKK töötajad vestlushoos



Täiskasvanud lehmade
võitja Ilma (AS Tartu Agro)



Konkursi finaalarvistus



Viss 2010 Kaili (Nigula Piim OÜ) ja reserviss Oosu
(Kehtna Mõisa OÜ) koos Tanel Bulitko (ETKÜ) ja
kohtuniku Ken Proctoriga



Vissi esimene intervjuu TV3 reporterile



NR. 2 JUUNI 2010

Hea lugeja!

SISUKORD

Loomakasvatus

- 2 *M. Piirsalu*. Eesti loomakasvatus 2010. aasta I kvartal

Veised

- 4 *T. Bulitko*. Vissi-suve avastardi tegid holsteinid
5 *T. Põlluäär*. Järjekordne Euroopa punaste piimatõugude aastakoosolek
6 *K. Kalamees*. Tõuloomanäitustest

Hobused

- 7 *K. Sepp*. Eesti Hobusekasvatajate Seltsi üldkoosolek
8 *K. Sepp*. Noorhobuste piirkondlikud jõudluskatsed

Linnud

- 11 *R. Soidla, L. Lepasalu, K. Veri, M. Piirsalu*. Linnuliha töötlemise standardid Euroopa Liidus

Karusloomad

- 13 *L. Taaler*. Tšintšiljade kevadnäitus 2010

Riik

- 14 *M. Help, M. Tuimann*. Põllumajandusloomade aretustegevuse kontrollimine 2009. aastal

Teadus

- 16 *P. Padrik, T. Hallap, T. Bulitko, Ü. Jaakma*. Eesti holsteini tõugu noorpullide sperma kvaliteedi dünaamika erineva intensiivsusega varumisperioodidel
19 *L. Landing, H. Viinalass, P. Padrik*. Limusiini tõugu noorpullide värske sperma ja spermide kvaliteedi dünaamika ning sügavkülmutamiskindlus
21 *P. Järv*. Lihaveiste ja nende lihakehade uurimise tulemustest

Referaadid

- 23 *T. Nissen*. Transponder – keegi ei taha ega vaja

Kroonika

- 24 Kersti-Maie Alp 75

Üritused

- 24 Aretusühistute ja -seltside suveüritused



A. Juusi foto

Paksu lumevaiba tagajärjed taanduvad aeglaselt, Emajõgi ei suuda lammialadelt vett Peipsisse kanda. Seni laiuvad veealad veel paljudes paigus. Hoogsad vihmasajud raskendasid kevadkülvi, kartulipanek venis. Eesti pole ju suur, aga igal aastal on märgatavad piirkondlikud erisused. Ühel aastal põhja ja lõuna vahel, teisel jälle lääne ja ida vahel. Hilinenud kevade kompenseerisid viljapuud lühema öitsemisperioodiga. Kätte jõuab aga lilleüüjate „öitseag“ – põhikoolid ülikoolideni paiskavad järgmisse õpiastmesse või päris ellu uue aastakäigu. Nii ka maaülikoolis.

Loomakasvatuse, kalakasvatuse ja liha-piimatehnoloogia eriala üliõpilased andsid oma teadmistest aru juunikuu teisel nädalal viimast korda kauaaegse loomakasvatuse ja veterinaaria instituudi Kreutzwaldi 1 saalis. Selle hoone asukoht, ehituslik lahendus ja ruumide paigutus on loonud väga hea aura, mida ükski teine hoone ei paku. Kahju sellest!

Õppejõudude ruumides olid valmis kolimiskastid, kuhu pakiti õppevahendid, kirjandus ja kõik vajalik. Enamikul läks sõit veterinaariakompleksi, kus piisavalt vaba pinda, mida tihedamalt asustada. Kahju, et loomakasvatuse osakonnad hakitakse mitmesse ossa, mistõttu on raske hoida sidet oma eriala õppejõudude ja teadurite vahel. Veelgi keerulisem on üliõpilastel orienteeruda segaduses, kui sama õppeaine õppejõud paiknevad eri hoonetes.

Pisut nostalgiline, aga siiski on kahju Riia tänava 12 peahoonest, mis poliitilise surve tõttu anti Kaitseliidule, kuigi oli selge, et nii suurt hoonet ei suudeta hallata, rääkimata majandamisest. Neil põhjustel maandus sinna aga hoopis militaristlik kõrgem õppeasutus. Kaksikümmend aastat tagasi seisis aga Tähtvere väljal just sõjalise õpetuse tarvis projekteeritud ja pooleliolev hoonetoorik, mida oleks lihtsalt saanud välja ehitada sama kooli tarvis. Mõneks aastaks tuli aga ehitada sinna EPMÜ peahoone. Seal on ju ära kolitud Kreutzwaldi 1a (ELVI endisesse peahoonesse). Iga ringikolimine tähendas kümneid (kokku sadu) miljoneid ümberehitusteks, ümbruse korrastamiseks ja paljuku muuks. Õiget ülikooli aulat pole ikkagi. Äkki uuesti Riia mäele?

Loomakasvatus on läbimas järjekordset põhjaskäiku. Tihti on uskumatu, et loomakasvatajad ja põllumehed on nii visad, aga sellele toetubki püsijäämine. Ärimehed laseksid kiiresti jalga, kas või läbi pankrotimenetluse.

Luigel oli tore kohata tuntud põllumehi, kes jälgisid eesti holsteinide vissikonkurssi. Mõnel läks edukamalt, mõnel vähem, aga konkursil osalemine ja võimalus oma karja lehma võrrelda teistega, on päris hea loomakasvatuskool. Kui üheskoos saavutame esitluses lehmade parema treenituse ja parandame esitlejate oskusi, võivad väliskohtunikud reklaamida Eesti tõukarja igal pool. Kohtumiseni järgmistel üritustel!

Olev Saveli

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

Eesti loomakasvatus 2010. aasta I kvartalis

Ph.D. Matti Piirsalu

Põllumajandusministeeriumi põllumajandusturu
korraldamise osakonna nõunik

Statistikaametist saadud esialgsed andmed ning põllumajandusministeeriumi prognoosid 2010. a I kvartali loomakasvatuse kohta näitavad veiste, sealhulgas piimalehmade ja sigade arvu vähenemist. 2010. a 31. märtsi seisuga oli vabariigis 236 300 veist, sealhulgas 96 200 piimalehma, 369 500 siga, 108 800 lammast ja kitsi ning 2 142 100 lindu. Võrreldes eelmise aastaga oli veiseid 1%, piimalehmi 4% ning sigu 2% võrra vähem, 22% võrra oli suurenenud lindude arv ja 8% lammaste ja kitsede arv (tabel 1).

Tabel 1. Loomade ja lindude arv seisuga 31. märts (tuhandetes)

Näitajad	2009	2010	2010/2009	
			+/-	%
Veiseid	238,9	236,3	-2,6	99
sh lehmi	99,9	96,2	-3,7	96
Sigade arv	371,8	369,5	-2,3	98
Lammaste ja kitsede arv	101,0	108,8	+7,8	108
sh kitsede arv	4,4	5,5	+1,1	125
Lindude arv	1762,0	2142,1	+380,1	122

Allikas: Statistikaamet, Põllumajandusministeerium

Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Ameti andmetel oli 31. märtsi 2010. a seisuga põllumajandusloomade registrisse kantud 236 392 veist, sealhulgas 96 521 piimalehma ja 10 644 lihalehma. Lambaid oli registris 68 400 ning kitsi 2502. Veiste, sealhulgas piimalehmade arv on registris suurenenud ning lammaste ning kitsede arv veidi vähenenud. Kõige enam oli veiseid Järvamaal – 30 916, järgnesid Lääne-Virumaa 28 498 ja Pärnumaa 23 642 veisega.

Piimalehmi oli samuti kõige enam Järvamaal – 13 981, järgnesid Lääne-Virumaa 11 677 ja Pärnumaa 10 229 lehmaga (tabel 2). Jõgevamaa on veiste ja piimalehmade arvukuselt langenud kolmandalt kohalt neljandale ja Pärnumaa on hõivanud koha esikolmik.

Lambaid kasvatatakse kõige enam Saare maakonnas, kus neid 31. märtsi 2010. a seisuga oli PRIA registrisse kantud 12 498, järgnesid 6335 lambaga Valgamaa ja 5831 lambaga Harjumaa. Kitsekasvatus on enim levinud Pärnumaal, kus oli neid registrisse kantud 451, järgnesid Läänemaa 320 ja Lääne-Virumaa 223 kitsega.

Tabel 2. Loomade arv maakondades 31. märtsi 2010. a seisuga (PRIA andmeil)

Maakond	Veiseid	Piimalehmi	Lihalehmi	Lambaid	Kitsi
Harju	12 774	4856	779	5831	178
Hiiu	4116	648	804	3291	114
Ida-Viru	5604	2214	308	1785	159
Jõgeva	21 197	9792	355	1739	56
Järva	30 916	13 981	354	3042	113
Lääne	10 552	3286	1348	3341	320
Lääne-Viru	28 498	11 677	911	4411	223
Põlva	14 007	6195	284	4519	129
Pärnu	23 642	10 229	943	4384	451
Rapla	16 648	6217	1090	3320	109
Saare	16 389	5926	1438	12 498	210
Tartu	14 373	6315	179	5529	106
Valga	10 284	3839	521	6335	65
Viljandi	17 288	7571	603	3642	108
Võru	10 108	3778	727	4733	161
Kokku	236 392	96 521	10 644	68 400	2502

PRIA loomade registri andmetel oli 2010. a 31. märtsi seisuga Eestis 5661 veisepidajat (s.o 100 võrra vähem kui kolm kuud tagasi), sealhulgas 4299 piimatõugu lehmade (-79) ja 1038 lihatõugu lehmade pidajat, ülejäänud pidasid mõlemat veiseliiki, 1898 lamba- ja 509 kitsepidajat. Lihatoõugu veiste, lammaste ja kitsede pidajate arv näitab kasvutendentsi.

Piimatootmine. Piima toodeti 2010. a I kvartalis Statistikaameti andmetel 161 467 t, mis oli 2009. aasta sama perioodiga võrreldes 803 t võrra vähem. Lehmade arv oli 31. märtsi seisuga 3700 lehma ehk 4% võrra väiksem kui eelmisel aastal. Lehma kohta lüpsiti 1811 kilogrammi piima naturaalkaalus, mis on 199 kg võrra enam kui eelmisel aastal.

Piimatööstustele realiseeriti 2010. aasta I kvartalis 133 800 t 4,1% rasva- ja 3,4% valgusisaldusega piima, mis on 11 000 t ehk 8% võrra vähem kui 2009. aastal. Piimatööstustele realiseeritud piima osatähtsus kogu piimatoodangust ulatus 88%-ni ning kokkuostetud piimast kuulus eliitsorti 62% ja kõrgemasse sorti 34%. Võrreldes eelmise aastaga suurenes piimatööstustele realiseeritud eliitpiima osatähtsus 6% võrra, kõrgema sordi piima osatähtsus aga langes sama protsendipunkti võrra.

Piima kokkuostuhind on Eestis kogu aeg olnud EL madalamate hulgas, samas sisendite (seedmed, kütus väetis jne) hinnad Lääne-Euroopa riikide tasemel. 2010. a piima keskmine kokkuostuhind oli jaanuaris 3987 (2009. a 3798) kr/t, veebruaris 4045 (3592) kr/t ja märtsis 4046

(3302) kr/t. 2009. aastal olid kokkuostuhinnad madalamad, sest aasta I poolel vähendasid piimatööstused oluliselt piima kokkuostuhindu ning piima osteti kokku erinevate hindadega sõltuvalt tootja suurusest ja asukohast. Kehvemasse seisu jäid väiksemad ning raskesti ligipääsevates paikades asuvad farmid. Paljudest väikefarmidest lõpetati piima kokkuost täielikult. Vaatamata piima hinna mõningale tõusule, on hind ikka liiga madal ja piimatootjaid kahtlemata selline olukord ei rahulda.

Vasikaid sündis k. a I kvartalis 26 800, mis on 100 vasika võrra vähem kui möödunud aastal.

Eestile aastateks 2009/2010 määratud piimakvoot on pärast liigiti muutmist PRIA andmeil 665 888 314 kg, millest 656 979 724 kg on tarnekvoot ja 8 908 590 kg otseturustuskvoot. Kvoodiaasta jooksul täideti piimakvoodist 589 367 965 kg ehk 88,5%, sealhulgas tarnekvoodist 583 649 839 kg (88,8%) ja otseturustuskvoodist 5 718 1268 kg (64,4%).

Lihatootmine. Euroopa Liidus üldine lihatarbimine väheneb. 2010. a ennustatakse ekspordi vähenemist 15% võrra. 2010. a I kvartalis toodeti tapaloomade ja -lindude elusmassi kokku 25 314 t, mis on 2009. aasta sama perioodiga võrreldes 1501 t võrra ehk 6% vähem (tabel 3).

Tabel 3. Lihatoodang elusmassis 2009. ja 2010. a 31. märtsi seisuga (tonnides)

Näitajad	2009	2010	2010/2009	
			+/-	%
Tapaloomade ja -lindude elusmass	26 815	25 314	-1501	94
sh veistel	5719	5059	-660	88
sigadel	15 723	15 029	-694	96
lammastel ja kitsedel	318	363	+45	114
lindudel	5055	4863	-192	96

Allikas: Statistikaamet, Põllumajandusministeerium

Sealiha. 2010. aasta I kvartali sealihatoodang elusmassis oli 15 029 t, mis on 694 t vähem kui 2009. a. Lihatöötlemisettevõttes ostsid kokku 93 700 siga ning kokkuostetud sigadest saadi 7424 t liha, mis on 156 t vähem kui eelmisel aastal. Sea lihakeha keskmine mass oli 79 kg. Sealiha osatähtsus kogu lihatoodangust elusmassis oli 2010. aastal 59%, mis on paari protsendipunkti võrra suurem kui eelmisel aastal.

ESA andmetel oli 2010. aasta I kvartali sealiha keskmine kokkuostuhind 24.00 kr/kg, mis oli 0.88 kr/kg võrra väiksem kui eelmisel aastal. Euroopa Liidus hakkas 2009. a septembrikuus sealiha hind langema ja on jõudmas juba 2007. a tasemele. Keskmine turuhind eelmise aasta detsembris oli (1.34 eurot/kg) madalam keskmisest tootmishinnast (1.50 eurot/kg).

Pörsaid sündis 2010. aasta I kvartalis 186 300, mis on 7700 pörsa võrra enam kui eelmisel aastal. Sellest tulenevalt on oodata käesoleva aasta suvel sealihatoodangu mõningast kasvu.

Veiseliha. Lihatõugu veiste üldarv on pidevalt kasvanud ning PRIA registrisse oli neid kantud 31.03.2010 üle 36 000. Registreeritud 12 lihavesetõu nimistus oli

kõige enam aberdiini-anguse tõugu veised – 9681, järgnesid herefordid – 9140 ja limusiinid – 8235. Veiseliha osatähtsus kogu lihatoodangust tapamassis oli 2010. aasta I kvartalis 16%.

Tabel 4. Lihatoodang tapamassis 2009. ja prognoos 2010. aasta 31. märtsi seisuga (tonnides)

Näitajad	2009	2010	2010/2009	
			+/-	%
Tapaloomade ja -lindude tapamass	18 054	17 176	-878	95
sh veistel	3202	2833	-369	88
sigadel	11 163	10 671	-492	96
lammastel ja kitsedel	149	171	+22	115
lindudel	3540	3501	-39	99

Allikas: Põllumajandusministeerium

Veiseliha toodeti 2010. a I kvartalis elusmassis 5059 t. Lihatöötlemisettevõtete poolt kokkuostetud 7700 veisest saadi 1858 t liha, mis on 176 t ehk 9% vähem kui eelmisel aastal.

Veiseliha keskmine kokkuostuhind oli 2010. aasta I kvartalis 26.22 kr/kg ning 2009. aastal 22.62 kr/kg. Seega maksti 2010. a veiseliha eest 3.60 kr/kg enam kui eelmisel aastal.

Lamba- ja kitseliha. Lambaid ja kitsi oli 31. märtsi 2010. a seisuga kokku 108 800, mis on 8% võrra rohkem kui eelmisel aastal samal ajal, kusjuures tuleb ära märkida, et kitsede arv on samuti 1100 looma võrra kasvanud. 2010. a I kvartalis toodeti lamba- ja kitseliha elusmassis 363 t, mis on 45 t ehk 14% võrra rohkem kui 2009. aastal. Kui 2010. a I kvartalis osteti kokku 1100 lammast ja kitse ning neilt saadi 19,6 t liha, siis 2009. a osteti kokku 500 lammast ja kitse ning liha saadi 9,2 t. Lamba- ja kitseliha keskmine kokkuostuhind oli 2010. a I kvartalis 36.63 kr/kg ehk 2.06 kr/kg rohkem kui eelmisel aastal. Lamba- ja kitseliha osatähtsus kogu lihatoodangust tapamassis on aga jätkuvalt madal, ulatudes vaid 1% piirimaile.

Linnuliha. Lindude arv oli 2010. a 31. märtsi seisuga 2 142 100, mis on 380 100 linnu ehk 22% võrra suurem kui eelmisel aastal samal ajal. Lindude arvukuse suuremine on tingitud turusituatsioonist, millele vastavalt on Eesti ainus linnuliha tootja AS Tallegg oma kanabroilerite arvu suurendanud. Kui 2010. a I kvartalis toodeti linnuliha elusmassis 4863 t, siis 2009. aastal 5055 t ehk 192 t enam. Linnuliha osatähtsus kogu lihatoodangust tapamassis oli 2010. aastal 20%.

Munatootmine. 2010. a I kvartalis toodeti meil 47 800 000 muna, mis on 6 189 000 ehk 15% võrra rohkem kui eelmisel aastal. Munatootmise suurenemise peamiseks põhjuseks on jällegi turusituatsiooni paranemine ning uute kaasaegsete lindlate käikuandmine Peri POÜs, OÜs Sanlind ja Linnu Talu OÜs. Keskmine munatoodang kana kohta oli 2010. aastal 65 muna, seega ühe muna võrra suurem kui eelmisel aastal.

V E I S E D

Vissi-suve avastardi tegid holsteinid

Tanel Bulitko

ETKÜ

Tavapärasemast varem, juba 6. mail toimus Luigel tänavune eesti holsteini kaunima lehma konkurss Viss 2010, mida korraldati 21. korda. Konkursi sõnumiks sel aastal oli 125 aastat tõuraamatupidamise alustamisest Eestis.

Väliskohtunikud on konkursil hinnanud alates 1993. aastast. Sel aastal oli kohtunikuks Ken Proctor Inglismaalt, kel 400 lehmaga holsteini farm, kus keskmine piimaand lehmalt üle 10 000 kilogrammi. Ekspertidil on varasemad hindamiskogemused Põhja-, Kesk- ja Lääne-Euroopast. Konkursi eel oli Ken Proctoril võimalus külastada meie piimakarjakasvatustarve Pihlaka Farm OÜ ja Kaiu LT OÜ, samuti tutvustasime talle ja abikaasa Rebeccale Eesti Tõuloomakasvatavate Ühistu Kehtna seemendusjaama tööd. Proctor märkis meie karja ühtlaselt head taset ning arvas, et tulevikus võiks inglise holsteini lehm suuruselt sarnaneda meie holsteinitüübiga. Inglismaal liiga suureks aretatud holsteinid ei püsi karjas piisav arv laktatsioonidega.

Traditsiooniliselt esitles enne võistluse algust eesti maakarja veiseid Jüri Simovarti talu Harjumaalt.

Pullitütarde esitlused on levinud kõikjal, et aidata aretajatel ja asjahuvilistel hinnata rühma ühtlikkust ja sobivust ka enda karja. Vajalik on vaid piisav arv tütreid ühelt pullilt, et esitlust korraldada. Eesti vanima elusoleva pulli Frello tütreid osales konkursil 16, neist 12 esmapoeginute ja neli noorteklassis. Esitlus oli muljetavaldav, silma torakas esimese laktatsiooni lehmade hea udara kvaliteet ning piimalehmale omane õrn luustik ja kuiv piimatüüp.

Tänavusel konkursil oli osalejaid 23 piimakarjaettevõttest ja -talust 87 vissikandidaati, kes olid jaotatud kolme klassi: esmapoeginud (I laktatsioon), noorlehmad (II laktatsioon) ja täiskasvanud (III ja enam laktatsiooni). Arvukaim võistlusklass oli esmapoeginutel (40). Suurima arvu

lehmadega olid konkurentsi pakkumas Aravete Agro OÜ (12), Kehtna Mõisa OÜ (12) ja AS Tartu Agro (11). Esmakordselt olid konkursil Sikkani-Pendri OÜ ja Kaiu LT OÜ.

Esmapoeginud, kus osavõtjate arv oli suurim, jaotati kolme alaklassi. Võitja selgitati seitsme parima hulgast. AS Adavere Agro Neemo EE 8805911 (i Dangerous) oli kohtuniku lemmik. Silmapaistev tüüp, udaraehitus ning lehma esitlus oli nauditav. Tuntud aretusettevõttele oli see suureks tunnustuseks ja loomakasvatustarvete silmis oli näha rõõmuhelki. Esmakordselt osaleval Kaiu LT OÜ esindajatel oli oma hoolealuse Koka EE 9286276 (i Abe) teise koha üle hea meel, kohtunikul jagus kiidusõnu lehma väljapaistva udara kohta. Klassi kolmas koht kuulus OÜ Aravete Agro Lessule EE 8081261 (i Frello), kes paistis silma isalt pärandunud iseloomuliku õrna piimatüübi ja suurepärase tagaudara asetuse ja mahukusega. Aravete Agro on osalenud enamikul vissikonkurssidel. Meeldiv oli kogeda kogu tiimi panust võistlusel heaks esinemiseks. Esmapoeginute klassi hinnates märkis kohtunik, et tahaks neid lehma näha 2. laktatsioonil ning hindas kõrgelt ka sellised lehma, kes alles arenemas ning kellelt võib edu oodata järgmistel konkurssidel.

Ka noorte lehmade klass (33) jagati kolmeks alaklassiks. Nii on kohtunikul parem hinnata ja pingerida seada, samuti on ka osavõtjail rohkem võimalusi häid kohti soovutada. Teise klassi võitjaks osutus hilisem vissitiitli võitja Kaili EE 8229533 OÜ Nigula Piimast. Teiseks tuli Kehtna Mõisa OÜ Oosu EE 7523106, kes sai ka päeva kokkuvõttes reservvissi tiitli. Kolmanda koha võitis Raikküla Farmer OÜ Muti EE 7387371. Suure uhke olekuga lehma udaraomadusi tunnustas kohtunik kõrgelt.

Kuigi vissivõistlusel piimatoodang tulemusele eeliseid ei anna, võis täiskasvanute klassis näha lehma, kelle piimatoodang laktatsioonis ulatus 15 000 kiloni. 2009. aasta tiitlikaitsja Feti, kes sel aastal oli võistlemas vanade leh-



Foto 1. Kohtunik Ken Proctor ja abikaasa Rebecca Proctor
(A. Juus)



Foto 2. Esmapoeginute paremusjärjestus, ees võitja Lessu Adavere Agro OÜst
(A. Juus)



Foto 3. Kohal oli Luige maskott

(A. Juus)

made klassis, tootis teisel laktatsioonil 14 839 kg piima. Feti jäi oma klassis 7. kohale. Klassi parimaks sai Ilma EE 6102326 (i Impuls), kes tootis 14 927 kilo. Lisaks suurepärasele toodangule on võitja laitmatu välimusega, korrektne lehm, keda sooviks oma karjas näha iga endast lugupidav farmer. Mõlemad lehmad kuuluvad AS-le Tartu Agro. Täiskasvanute klassi teise koha võitis OÜ Voore Mõis Alle EE 6742102 (i Marshall), kelle mahukas ja sügav kere, äärmiselt pikk ning tugeva kinnitusega eesudar oli kõrge koha saavutamiseks oluline. Elegantne, kõrge ja avatud roiete asetusega Estonia OÜ Vissi EE 6529185 (i Kash) oli täiskasvanute seas kolmas.

Estonia OÜ on ainus ettevõtte, kes kõikidel 21 konkursil osalenud. Täiskasvanute klass on osavõtjate arvult olnud meie viimaste aastate vissikonkurssidel tagasihoidlikum. Klassis võistlevatel lehmadel on võimalused kõrgeima koha saavutamiseks parimad, kuna tegemist on väljaarenenud, küpsete ja tüübilt võimsate lehmadega. Tänavuse konkursi vanimad osavõtjad olid Õunapuu talu Hiire ja Sikkani-Pendri OÜ Piilu, kes mõlemad seitsmeaastaseks saamas. Hiire on aga osalenud juba varasemal näitusel.

Finaalringi jõudsid esimesest klassist kolm ning noorte ja täiskasvanute seast kummastki kaks lehma. Kohtunik süvendas põnevust Ain Lindvesti lõõtspilli lugude saatel, jalutades ringi ja saates otsustavaid pilke ühe ja teise vissikandidaadi suunas. Esmalt kuulutati välja reservviss 2010, kelleks pärjati Kehtna Mõisa OÜ **Oosu** EE

7523106, kes oli noorte klassi teine lehm. Reservvissi isa on Hollandi päritolu Impuls, kelle tütreid on kõrgeid auhinnalisi kohti ka varasematelt konkurssidelt pälvinud. Oosu alustas teist laktatsiooni 14. detsembril 2009, olles tiitli saavutamise ajaks jõudnud viiendale lüpsikuule. Aretatud on lehm Raplamaal Kehtna vallas asuvas Kungla talus. Kehtna Mõisa OÜ on 2003.–2004. aastal ka tiitli-võistluse võitnud.

Et reservvissi tiitli võitis noorte lehmade klassi teise koha omanik, võis oletada, et õnn naeratab tänavu uuele tiitliomanikule. Nii see ka juhtus – viss 2010 tiitli võitis kataloogis nimeta ja 47. numbri all võistelnud **Kaili** EE 8229533 Nigula Piim OÜst. Ettevõtte oli üldse teist korda konkursil ning rahuliku iseloomu, kuid väljapaistva välimusega Kaili võit oli suureks üllatuseks nii loomakasvatustjuht Tiina Roosale kui teistele kodustele kaasaelajatele. Nelja ja poole aastane Kaili poegis teist korda 11. jaanuaril 2010. Tema isa on hindamata noorpull Kirill. Nigula Piim OÜ on Läänemaal tegutsev AS Maagile kuuluv piimakarjaetevõtte, kus on 453 lüpsilehma (2009. a 455–8271–4,52–374–3,36–278–652). Kaili parimaks tunnistamiseks oli kohtunik kindel niipea, kui ta lehmas ringis jalutamas nägi.

Parimate reastamine ei olnud kerge, kuid Viss 2010 tiitel kuulub väärilisele võitjale, sõnas kohtunik pärast otsuse teatavaks tegemist.

Õnnitleme kõiki võitjaid ja loodame, et saavutus innustab ka tulevikus vissiareenil konkurentsi pakkuma. ETKÜ nimel on heameel tänada konkursi toetajaid: Jõudluskontrolli Keskus, Raka Kogumiskeskus OÜ, Farm Plant Eesti AS, Alltech Eesti AS, Dimela AS, Anu Ait OÜ, Teknest AS, Werol OÜ, Eesti Tõuloomakasvatuse Liit, TÜ E-Piim, Javi Teenus OÜ ja Eesti Tõukari OÜ, kes mitmekesistasid konkursi osavõtjate ja päeva parimate auhinnalauda. Lisaks suur tänu Valio AS ja Tere AS, kes oma tooteid degusteerimiseks välja olid pannud.

Kõikidele osalejatele suur aitäh, et aitate konkursi korraldamise traditsiooni jätkata ning iga-aastast vissivalimist aretustöö ja karjakasvatussaavutuste tutvustamisel toetada.

Tänavune eesti punase tõu kaunim lehm valitakse 3. juulil Ülenurmel ja järgmine holsteini viss juba septembris 2011.

Järjekordne Euroopa punaste piimatõugude aastakoosolek

Pm-mag Tõnu Põlluäär

ETKÜ tõuraamatu- ja aretusosakonna juhataja

Euroopa Punaste Piimatõugude (ERDB) aastakoosolek toimus 28. ja 29. aprillil Taanis Vikinggeneticsi peakontoris Randersis. Osalejaid oli kaheksast liikmesmaast, Eestist ETKÜ juhatuses esimees Tanel Bulitko, Tõnu Põlluäär ja aretusspetsialist Aive Sonets, puudusid Läti ja Leedu esindajad.

Pärast president Mats Erikssoni (Rootsi) tervitust sai sõna Vikinggeneticsi juht Niels Bo, kes andis ülevaate firma

tegevusest, juhtimisest, laienemisest, asutuse missioonist ja väärtustest. Iga liikmesmaa esindajad said võimaluse viie minuti jooksul rääkida, mis on toimunud punaste tõugude aretusega omal maal.

Seejärel tutvuti suguselekteeritud sperma laboriga, kus oli kaheksa aparaati, mis selekteerivad parimate punast tõugu pullide (Bangkok, David, Facet jt) spermat. Seejärel jätkus seminar praktilisemate ettekannetega.

Esmalt tutvustas Vikinggeneticsi aretusspetsialist Jesper Kring ERDB kodulehte www.red-dairy.com ja selle

kasutamist. Kodulehele lisati ERDB aastakoosoleku materjalid.

Taanlastel on suured kogemused genoomselektiooni alal, mille põhipunktid esitas Jesper Kring ja tõi praktilisi näiteid. Kui senini oleme saanud pullide aretusväärtused viis aastat pärast sündi, siis genoomselektioon võimaldab juba sündinud pulliku geenide uurimise kaudu otsustada, kas temast võiks saada parandaja pull või mitte. Sellega lüheneb põlvkonna intervall. See ei tähenda aga seda, et kõik, keda niimoodi testitakse, oleksid kohe parimad. Kes saab parimaks, selle otsustab siiski hiljem tunnuse aretusväärtus.

Näiteks Taani praktika põhjal on 1200 valitud pullvasikast ostetud 250–300, neist 225 on pääsenud testpullideks ja vaid 30 valitud aretuseks, kellest 1–5 osutuvad hiljem parimateks.

Taoline testimine läbi genoomselektiooni oleks liikmesmaade omavahelise koostöö üks võimalusi. Päeva viimase punktina arutletigi, kuidas teha parimat koostööd. Ainult spermavahendamine see olla ei saa, kuna spermamüük on üks parimaid teenimisvõimalusi. Mis oleks see, mis aitaks tulevikus liikmesmaade vahel koostööd eden-



Foto 1. Aastakoosolekust osavõtjad

(T. Põlluäär)

dada? See küsimus jäigi koosolekul õhku ja iga maa saab selle üle järele mõelda. Ka Eesti farmerid võiksid sellele mõelda ning ettepanekud aretusühistusse on teretulnud. Järgmine koosolek toimub Soomes, ilmselt juba 2011. a algul ja see seotakse sealse loomanäitusega Karjatila.

Tõuloomanäitustest

Pm-mag Käde Kalamees

EK Selts

Järgnev arutus tõuloomanäituste teemal on aastate jooksul kogunenud kogemuste analüüs. Kõigepealt küsimus, kas tõuloomade näitusi on üldse vaja korraldada? Kindlasti on palju neid, kes arvavad, et näitused on ainult kulu ja vaev. Mina lähtuksin seisukohast, et mida annab üks hästi organiseeritud tõuloomanäitus, esiteks, näitusel looma esitlejale, ja teiseks, mida pealtvaatajale.

Kui näituseks on ettevalmistus põhjalik ning esitlus kulgeb viperusteta ja sujuvalt, on see kindlasti esitlejale suureks tunnustuseks. Kui näitust külastab ka palju pealtvaatajaid, näitab see nende huvi ja on samuti tunnustus looma esitlejale. Seega ei ole kahtlustki, et hästi korraldatud tõuloomanäitus on huvitav ja kasulik mõlemale poolele, nii loomaomanikule kui pealtvaatajale, ja annab pikaks ajaks positiivse laengu. Hea töö on tasutud.



Foto 1. Kas esitleda nii?

(A. Juus)



Foto 1. Ei, nii on õigem

(A. Juus)

Näituseks ettevalmistus algas juba vasika kasvatamisest. Hea põlvnemise ja kauni välimikuga lehmalt saadud vasikat hakati juba sünnist saati ette valmistama, et kõigepealt viia ta näitusele mullikana ja hiljem juba lehmana. Veis mäletab kord saadud kogemust pikalt. Kui esimene näitusekäik kulges viperusteta, oli selge, et ka järgmised aastad, kui välimik seda lubas, on sellise loomaga väga lihtne hakkama saada. Teine tõsiasi on, et looma talutaja peab ise samuti olema rahuliku meelega, aga oma tahtes kindel. Loom tunneb juba kaugelt ära, kui tema talutaja on ärevuses või hirmul, siis ei ole head oodata. Samuti on tõsi see, et igat veist ei olegi võimalik näituseks välja koolitada.

Eesti maakarja on esitletud igal aastal alates 1994. a-st Ülenurmel ja Saaremaal Upal ning Luige näitusel. Vahele jäi ainult üks aasta, mil hullulehmataudi tõttu välismaal olid ka Eestis tõulooma näitused keelatud. Sellest ajast alates on maakarja esindus järjest kaunimaks läinud. On välja kujunenud kindlad näitusekäijad. Loodan selle kirjutisega juurde saada veel selliseid maakarja omanikke, kes pole siiani söandanud oma veisega näitusele tulla.

Esitlusring on alati ilusam, kui seal on vähemalt 10 maakarja lehma ja mullikat. Ja kindlasti on positiivne

emotsioon suurem, kui ise saadakse mõne maakarja veisega esitlusringis olla. Sageli küsitakse, millal laps võib esitleda looma näitusel. Kui alustada lapsena looma esitlust, on julgus ja kindlus alati suurem. Virve ja Varje Kass, kes on praegu 16-aastased ja osalevad igal aastal Ülenurme näitusel oma vanaisa veistega, alustasid 1997. aastal 4-aastastena. Lapsena alustasid Kevin Lohu ja veidi vanemalt Emma-Ly Leesment, Birgit Kruuse, Kaisa Lohu ja Triin Hallik.

Kindlasti tasuks välismaa näitustelt üle võtta komme, et omaette võistlevad kuni 12-aastased lapsed veise esitluse konkursil. Varased kogemused annavad kindluse ja julguse ka edaspidisteks näitustel käimisteks. Laste hakkamasaamine suure veisega aga on pealtvaatajale omaette vaatepilt ja tõdemus, et veis võib olla ka lapsele lemmikloomaks.

Lõpetuseks tahaks tänada neid tublisid maakarja esitlejaid, kes on aastaid pakkunud silmailu paljudele tõuloomanäituste külastajatele: perekond Voitk, Rainer Parts, Birgit Kruuse, perekond Simovartid, Liia Sooäär, perekond Kiiderid, Mereranna POÜ jpt.



Foto 3. Kes on kangem?

(A. Juus)



Foto 4. Mina olen

(A. Juus)

H O B U S E D

Eesti Hobusekasvatajate Seltsi üldkoosolek

Krista Sepp
EHSi tegevdirektor

9. aprillil võõrustas Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool hobusekasvatajaid. Esmalt külastati kooli renoveeritud talli ja siis elati kaasa hobuste näitusele. Koolile kuulub üksteist hobust, neist viis on kantud tori hobuste tõuraamatu säilitusprogrammi. Hobusekasvatust juhivad hobuseid tutvustas Inga Ots.

Mõisasaali kogunenud 128 seltsi liiget tervitas Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskooli direktor Arnold Pask, kes samas kutsus ka noori Olustveresse eriala õppima. Veterinaar- ja Toiduameti peadirektori asetäitja Katrin Reili tervitas hobusekasvatajaid ning märkis ära, et 2009. aastal sai tunnustuse araabia täisvereliste hobuste tõuraamat, ees seisab säilitus- ja aretusprogrammi tunnustamine uueks ajaperioodiks ning selleks soovis esineja seltsile edu. Eesti Tõuloomakasvatuse Liidu president Olev Saveli julgustas hobusekasvatajaid tiheda töökava



Foto 1. EHSi presidendi Hillar Kalda aruanne (K. Sepp)



Foto 3. Hilmar Kohv

(K. Sepp)



Foto 2. EMÜ hobusekasvatuse õppejõud Heldur Peterson (K. Sepp)



Foto 4. Olustvere Teenindus- ja maamajanduskooli hobuste esitlus (K. Sepp)

juures enda tegudest rohkem kirjutama, loomulikult ka ajakirjale Tõuloomakasvatus.

2009. aasta tööst tegi kokkuvõtte Eesti Hobusekasvatajate Seltsi president Hillar Kald. Mahukasse ettekandesse oli koondatud viie haruseltsi, eesti hobuse, tori hobuse, eesti raskeveohobuse, trakeeni ja araabia hobuse kasvatajate töö.

Revisjonikomisjoni hinnangu esitas komisjoni esimees Helle Persitski. Revisjonikomisjon tegi ettepaneku vaadata üle seltsi põhikiri seoses MTÜ seaduse muutmisega. Koosolekul valiti kolmeliikmeline EHS põhikirja redaktionikomisjon.

Seltsi aretustöö juhataja Andres Kallaste ettekande siuks oli haruseltside koosolekutel tehtud ettepanekud

tõugude säilitus- ja aretusprogrammidesse. Muudatused olid seotud täkkude tunnustamisega ja jõudluskatsetega vanemate täkkude tunnustamisel. Otsustati kokku kutsuda tori tõugu hobuste kasvatajate haruseltsi koosolek, et vastu võtta programmi täiendavad ettepanekud.

Tegevdirektor Krista Sepp tutvustas seltsi tööplaani. Seltsi eelarvest toetatakse senisest enam piirkondlikke jõudluskatsete korraldamist ning sarivõistlusi takistus- ja koolisõidus või rakendisordis.

Üldkoosoleku lõpus sõna võtnud Kalju Laiapea Kehtnast kutsus hobusekasvatajaid üles oma hobusetallide, varustuse ja vankrite kasutuse juures tehtud uuendusi ja täiendusi ka teistele tutvustama.

Noorhobuste piirkondlikud jõudluskatsed

Krista Sepp
EHSi tegevdirektor

Eesti Hobusekasvatajate Selts peab hobuste jõudluskatseid väga vajalikuks, sest need annavad võimaluse saada hinnang oma hobusele, lähtudes säilitus- ja aretusprogrammist. Hindamiskomisjon valib esitletud noorhobuste seast üleriigilistele jõudluskatsetele kutsutavad noorhobused. Piirkondlike jõudluskatsete korraldamise teiseks eesmärgiks on kokku hoida transpordikulusid.

Pihla hobusekasvandus esitles 28. aprillil seitset eesti tõugu noortätku, mõlemad tunnustatud täkud Ahtos 808 E ja Avar 831 E olid Aku 684 E pojad. Viiest Rannik 747 E järglasest oli silmapaistvaim Rosett 600 E tütar Rosta 3947 E poeg Raket. Kaheaastaste täkkude turjakõrgus oli vahemikus 136 kuni 144 cm.

Märased hinnati kokku 26, lisaks kasvanduse noormäräle veel OÜ Marjamaa kaks mära, Andi Lemberi kaks mära. Kaheaastasi märased oli esitlusringis seitse, kõik Ranniku 747 E järglased. Parima tüübiga noored märke on

Ranniku ja Topper 596 E või Aku 684 E järglased. Ruunad olid välimikult ühtlased, heade allüüridega ja esindatud oli silmapaistvalt palju eri värvusi.

29. aprillil Tika talus esitletud kolme täku ja 11 mära seas oli täkkude Taigur 721 E, Anakee 720 E, Elder 706 E, Viks 708 E, Rotser 742 E ja Tender 806 järglasi. Oma hobustega olid lisaks võõrustajale kohal Asva hobusekasvandus ja Raivo Reinart. Seekord jätsid hindamiskomisjonile parema mulje noormärad. Kõrgema hinnangu said Elderi 706 E, Anakee 720 E ja Taiguri 721 E järglased. Üheks mära etaloniks võib pidada Tika talu nelja-aastase raudja Elder 706 E tütart Esmeralda. Temale andis komisjon suurepärase hinde tüübi, keha, jalgade ja üldmulje eest.

5. mail Tori hobusekasvanduses esitletud kuue täku ja kahekümne mära kasvatajate/omanike seas on lisaks Tori hobusekasvandusele mitmed Pärnumaa vanad ja tuntud hobusekasvatajad ning ka alles hiljuti hobuseomanikuks saanud. Hobuseid töid hindamisele OÜ Redesmar (esindaja Taimi Usin), Riina Rõa, Sulev Müür, Olev Ööbik, Elin Jalakas, Sirje Raud ja Allan Pärn. Kaheaastased eesti hobused olid põlvnemiselt täkkude Viks708 E, Euro 767 E, Eerik 780 E ja Are 760 E järglased. Silmapaisvaimad olid OÜ Redesmari täkk Veto ning Tori hobusekasvanduse märad Vilma ja Vinge, kes olid ühtlaselt väga head tüübilt, liikumiselt ja vabahüpetel. Nemad on kõik täku Viks 708 E järglased.

Tori tõugu kaheaastased hobused olid täkkude Opaal 13 697 T, Prominent 13 657 T, Ex Calibur ja Hipolit 13 715 T järglased. Tori hobuste aretusprogrammis osalevad hinnatud Ex Caliburi ja Opaali järglased näitasid ootuspäraselt väga head vabahüpet nii tehnika kui hüppevõime poolest. Tori hobuste säilitusprogrammi (TA) mära Promeena, isa Prominent 13 657 T, sai ideaalilähedase hinnangu tori tõu tüübile. Kõrgemalt hinnatud märade kasvataja ja omanik sellel ülevaatusel oli Tori hobusekasvandus.

6. mail toimusid jõudluskatsed Päriveres ja Läänemaal Topi talus. Andres Kallaste hobusekasvanduses hinnati 16 noortätku, 14 mära ja 4 ruuna, kes olid Casanova 13 581 T, Carry's Soni 13 611 T, Arhippose 13 535 T ja Arhivari 13 675 T järglased. Ootuspäraselt said suurepärase hüppehinnangu Casanova ja Carry's Son järglased. Tori tõu säilitus- ja aretusprogrammi edendamisel on tähelepanu keskpunktis noorte tunnustatud sugutäkkude



Foto 1. Eesti tõugu täkk Veto (i. Viks 708 E), kasvataja Taimi Usin (K. Sepp)



Foto 2. Tori mära Promeena (i. Prominent 13 657 T), kasvataja Tori Hobusekasvandus OÜ (K. Sepp)

järglaste hindamine. Arhivaril 13 675 T oli kolm järglast, kelle hinnang oli hea, ühe täku kehaehitust (ema Camilla 24 487 T) hindas komisjon suurepäraseks. Kõikidel tori tõugu noormäradel hinnati kõrgelt tõu- ja sugupoolt tüübi väljendusrikkust, lisaks oli neil väga hea liikumine.

Topi talus on tori hobuse aretajateks isa Aldo ja poeg Andres Vaan. Hinnati 11 noorhobust. Tori tõugu kaheaastasi hobuseid oli esitlusringis neli, üks Premial 13 571 T järglane, kaks Carry's Son 13 611 T järglast ja üks Spartacuse järglane. Allüüride ja hüppe osas hindas komisjon Topi talus kõrgemalt kolme- ja viieaastasi hobuseid, täkkude Hermelin ja Casanova järglasi.

Eesti tõugu täku Aku 684 E järglase tõi näitusele Kadri Raadla. Täkule anti kõikide hinnatavate osas väga head hindepunktid, sealhulgas olid tüüp ja keha suurepärased.

7. mail Konuveres hinnati 22 noorhobust, sealhulgas üks eesti tõugu hobune Vinguti-Juurimaa talust Rokiti 769 E järglane. Päeva tähelepanu keskpunktis olid peamiselt tori tõugu Albioni 13 627 T järglased (13). Tüüpilised ja hea kehaehitusega – nii on hinnang kantud protokollis. Kasvatajatest ja hobuseomanikest osalesid lisaks Konuveres Tall OÜ (esindaja Merit Öunapuu), Maarja Averin, Mare Roosi, OÜ VG Teenused (esindajad Gaili ja Valev Ilisson).

12. mail töötas hindamiskomisjon Lõuna-Eestis. Alustati Vaabina külas Ester Aderi hobuste hindamisega. Kuus hinnatud hobust olid täkkude Prominent 13 657 T, Argument 13 685 T, Safiir 13 659 T ja Pärn 13 587 T



Foto 3. Tori täkk Pariis (i. Premial 13 571 T), kasvataja OÜ Topi Mõis (esindaja Aldo Vaan) (K. Sepp)

järglased. Eelkõige oli hobustel hea liikumine ja koostöövalmidus.

Vidrike külas Maarika Vahteri hobusekasvanduses esitleti eesti tõugu Apollo 778 E ja Topperi 596 E ning tori tõugu Vahuri 13 647 T järglasi. Kõrgemalt hinnati Helena Elmani kasvatatud ja Maarika Vahterile kuuluvat noort tori tätku Väck, kes sai väga hea hinnangu tüübi, kehaehituse ja hüppe eest. Eesti tõugu täkk Voore Aurumil hinnati kõrgemalt jalgade ehitust, liikumist ja hüpet. Neeruti külas Tiiu Tootsi hobusekasvanduses olid kesksel kohal eesti tõugu täku Rall 729 E järglased. Hinnatavate tunnuste osas said noored hobused ühtlaselt hea hinnangu. Täkk Astel 732 E järglane aga paistis silma väga hea sammu ja traaviga.

13. mail hinnati noorhobuseid Tartumaal Jüri Somelari Kobratu tallis. Eesti tõugu täku Elton 751 E järglasi oli katseteks ette valmistatud neli, trakeeni tõugu täku Krach järglastest oli kolm tori hobust ja üks trakeen. Eesti tõugu noorhobustest sai kokkuvõttes kõrgema hinnangu mära Eepika (emaisa Abram 599 E). Krachi järglased olid enamalt väga hea tüübi ja kehaehitusega.

14. mail oli osavõturohke noorhobuste hindamine Kirna lähistel Maie Kuke hobusekasvanduses. Lisaks võõrustajale esitlesid oma hobuseid Claudia Tikki, Angela Alev, Els Rusi ja Liinu Luts. Tori tõugu noorhobustest jätsid hindamiskomisjonile väga hea mulje Hermelini 13 549 T ja Solidi 13 339 T järglased. Parima vabahüppe sooritas Angela Alevi kaheaastane täkk Off-Road, tori tõugu täku Opaali 13 697 T järglane.

Elle Mässaku Viisu talus said hinnangu kuus noorhobust, lisaks olid oma hobustega kohal Piret Järvamägi, Tiit Talve, Kadri Lass, Tiia Dreifeld ja Kaire Võsujalg. Elle Mässaku tori tõugu Fokker (i Flipper) tegi katsetel parima vabahüppe. Tiit Talve kasvatatud Casanova järglane Casabella sai suurepärase kehaehituse ja sammu hinnangu ning teiste tunnuste osaski olid väga head tulemused. Piret Järvamägi osales katsetel eesti noormära Reiaga (i Reps 789 E), kes oli meeldiva tüübi ja kehaehitusega. Kaalepi külas Järvamaal kasvatab tori hobuseid Pille Jannes, esitlusel oli neli tema kasvatatud tori tõugu noorhobust, Difi 13 629 T järglased. Kaire Vask esitles tori tõugu täku Agaruse 13 625 T järglast Arla, kelle juures hinnati tüüp ja kehaehitus väga headeks. Samuti ühtlased, hea tõu- ja sugupoolletüübiga paistsid silma Pille Jannese kas-



Foto 5. Tori mära Casabella (i. Casanova 13 581 T), kasvataja Tiit Talve (K. Sepp)

vatatud hobused. Meeldiv võimalus oli näha tori tõugu täku Dif 13 629 T esitlust, omanik Urve Välimäe.

18. mail olid Heimtali hobusekasvanduses tähelepanu keskpunktis kaheaastased trakeeni tõugu noorhobused, kuid lisaks on igal aastal hinnatud ka eesti, tori jt tõugude esindajaid. Olustvere TMK oli kohal tori tõugu mära Seeliinaga (i Solid 13 339 T), kes sai kõrge üldhinnangu ning oli väga hea välimikult ja tüübilt. Ago Libek esitles trakeeni täku Rubens järglast, kes on kantud tori hobuste tõuraamatusse ja kokkuvõtvat hinnati tema esitlust heaks.

Heimtali hobusekasvandus tõi välja neli noortätku ja viis -mära. Nende seas olid imporditud täkkude Lehn-dorff's, Ivernel, Grand Prix ning kasvanduse tunnustatud täkkude Moorion, Andros ja Essen järglased. Kui noortäkkude konkurentsis tunnustati tüübilt paremaks Saksa eliit täku Lehn-dorff's järglane, siis vabahüppel oli kasvanduse täku Esseni järglane Monton parim. Noormärade konkurss oli ühtlane, vabahüpete tase oli hea ning Pansylele (i Ivernel, ei Heops) anti väga hea hinnang.

20. mail Padise tallis olid jõudluskatseteks oma hobused ette valmistanud Liis Ira, Mihkel Kangur, Andres Kiive ja Enno Sammal. Esitleti kolme tori tõugu ja viit trakeeni tõugu hobust. Silmapaistvalt hea tüübiga olid tori täku Prominenti 13 657 T järglased President (omanik Liis Ira) ja Piira (omanik Enno Sammal).

Trakeeni hobused olid huvitava põlvnemisega, kaks Andres Kiivele kuuluvat mära olid imporditud Saksa-



Foto 4. Tori täkk Väck (i. Vahur 13 647 T), kasvataja Helena Elman ja omanik Marika Vahter (K. Sepp)



Foto 6. Tori täkk Antsip (i. Arhippos 13 535 T), kasvataja Andres Kallaste (K. Sepp)

maalt, kahe isa aga Venemaalt Eestisse lühikeseks ajavahemikuks imporditud inglise täisvereline täkk Burhan. Hindamiskomisjonilt sai väga hea hinnangu Saksa eliitliku Sixtus järglane.

28. mail töötas hindamiskomisjon Raplamaal Maasikmäe talus, kus jõudluskatsed korraldas Juta-Karin Aarma, ning Kehtnas Kalju Laiapea ja Mirje Särevi hobusekasvanduses. Maasikmäe talusse olid oma kasvandikega tulnud ka Riina Säälik ja Rein Haggi. Väga hea hinnangu said tori tõugu hobused Rein ja Eve Haggi hobusekasvandusest. Noormära Crisella (i hannoveri täkk Chance) paistis silma kehaehituselt, liikumisel sammus ja traavis. Säilitusprogrammi kuuluval tori tõugu Vairil (isa Vahur 13 647 T) hinnati väga heaks tüüp ja kehaehitus. Kehtnas esitleti komisjonile 9 noorhobust, kelle omanikeks on Kalju Laiapea, Mirje Särev ja Anne Lohk. Kõrgemalt hinnati täkkude Arhippos 13 535 T ja Vahur 13 647 T järglasi, vabahüppel paistis silma Kalju Laiapea kasvatatud traakeeni täku Reval tütar Rufia.

Piirkondlike näituste korraldajad aitavad huvilistel leida esitletud või müügisolevate hobuste seast sobivat tõugu ja eeldustega hobust.

Piirkondlike jõudluskatsete korraldajate telefoninumbriid: Pihtla hobusekasvandus – Rain Metsmaker 528 3100; Tika talu – Aili Ige 516 2700; Tori hobusekasvandus – Imre Sams 503 1892; Päriveri – Andres Kallaste 511 0857; Topi talu – Aldo Vaan 503 8154; Konuvere Tall – Merit Öunapuu 5615 2931; Vaabina – Ester Ader 5292489; Vidrike – Maarika Vahter 504 4376; Neeruti – Tiiu Toots 501 0751; Kobratu – Jüri Somelar 735 2098; Kirna – Maie Kukk 5564 2117; Kaalepi – Pille Jamnes 5669 1092; Viisu – Elle Mässak 5191 2322; Heimtali hobusekasvandus – Peep Puna 502 2501; Padise – Liis Ira 506 4344; Maasikmäe talu – Juta-Karin Aarma 506 6346; Kehtna – Kalju Laiapea 513 5385.

L I N N U D

Linnuliha töötlemise standardid Euroopa Liidus

Tehn-mag Riina Soidla, dotsent Lembit Lepasalu ja Kristiina Veri
Eesti Maailikool
 Ph. D. Matti Piirsalu
Eesti Põllumajandusministeerium

(Algus Tõuloomakasvatus 1/2010)

Lahkamine

Pärast pea ja jalgade eemaldamist lihakehad pestakse ja antakse üle lahkamisliinile. Siseelundid eemaldatakse täielikult ning rümp suunatakse kaubandusse küpsetusvalmina (rupsidena) või grillimiseks (ilma rupsideta). Lahkamisel teostatakse järgmise operatsioonid:

- kõhuõõne avamine,
- kloaagi lahtilõikamine ning pärasoole väljatõmbamine,
- pikilõige kloaagist kuni rinnaluuni (kõhuõõne lõike pikendamise),
- siseelundite eemaldamine (lihasmagu, soolekomplekt, maks, süda, põrn) loomulikus ühenduses.

Lahkamise operatsioonid tööstuses on üldjuhul automatiseeritud. Süda, maks sapipõieta, puhastatud lihasmagu pakitakse hügieeniliselt ning võib asetada rümba sisse. Pärast siseelundite eemaldamist ning kaela ärälõikamist pestakse lihakeha põhjalikult, et eemaldada verejäägid, väljatulnud sapivedelik ja mustus.

Jahutamine

Pärast siseelundite eemaldamist ja pesemist on lihakeha temperatuur umbes 30 °C. Rümba ja rupsid jahutamine on vajalik, et tagada nõutav säilivus. Lihastesisene tempe-

ratuur langeb tunni jooksul 4 °C. Jahutamiseks võib kasutada kolme meetodit:

- sukeljahutamine vastuvoolu põhimõttel veevannis,
- õhkpiserdusjahutamine,
- õhkjahutamine.

Hügieenilisemad jahutamismeetodid on õhk-piserdus- ja õhkjahutus. Õhk-piserdusjahutusel toimub jahutamine külmavee dušši ja külma õhu abil. Õhkjahutamine korral külma õhuvoo toimel. Tuleb jälgida, et kupatustemperatuur oleks madalam kui 54 °C (epidermis jääb nahale alles), vastasel juhul põhjustab õhkjahutus nahapinna pruiniks värvumist. Sulamiskadu õhkjahutuse puhul ei ületada 1,5% ja õhk-piserdusjahutuse korral 3,3%.

Võõrveesisaldus tohib linnurümpades olla (EÜ määrus nr 2891/93):

- õhkjahutus: 0%,
- õhk-piserdusjahutus: 2,0%,
- sukeljahutus: 4,5%.

Rümpade tükeldamine

Linnurümpade tükeldamisel on aluseks komisjoni määrus (EÜ) nr 543/2008, millega kehtestatakse nõukogu määruse (EÜ) nr 1234/2007 (teatavate kodulinnuliha turustusnormide kohta) üksikasjalikud rakenduseeskirjad. Vastavalt määrusele on linnurümpade jaotustükid järgmised:

- a) pool: poolrümp, mis on saadud piki rinnakut ja selgroogu tehtud lõike abil;
- b) veerand: ees- või tagaveerand, mis on saadud poolrümba poolitamise teel;
- c) lahtilõikamata koivad: mõlemad tagaveerandid ja neid ühendav seljaosa, püraanipuga või ilma;

d) rind: rinnak ja selle mõlemal poolel olevad roided või osa nendest koos ümbritseva lihaskonnaga. Rind võib koosneda mõlemast või ühest rinnapooltest;

e) koib: reie-, sääre- ja pindluu koos ümbritseva lihaskonnaga. Mõlemad lõiked tuleb teha liigeste juurest;

f) koib koos seljaosaga: seljaosa mass on kuni 25% jaotustüki kogumassist;

g) reis: reieluu koos ümbritseva lihaskonnaga. Mõlemad lõiked tuleb teha liigeste juurest;

h) sääretükk: sääre- ja pindluu koos ümbritseva lihaskonnaga. Mõlemad lõiked tuleb teha liigeste juurest;

i) tiib: õlavarre-, kodar- ja küünarluu koos ümbritseva lihaskonnaga. Kalkunitiibade puhul võivad õlavarre- või kodar- ja küünarluu koos neid ümbritseva lihaskonnaga olla eraldi. Tiivaotsa ja randmeluud võib vajadusel eemaldada. Mõlemad lõiked tuleb teha liigeste juurest;

j) lahtilõikamata tiivad: mõlemad tiivad ja neid ühendav seljaosa, mille mass ei tohi olla suurem kui 45% jaotustüki massist;

k) rinnafilee: konditustatud, st ilma rinnaku ja roieteta rind, mis koosneb mõlemast või ühest rinnapooltest. Kalkuni rinnafilee võib koosneda ainult sisemisest rinnalihastest;

l) rinnafilee koos harkluuga: nahata rinnafilee koos rangluuga ja rinnaku kõhrestunud osaga, kusjuures rangluu ja kõhre mass ei tohi olla suurem kui 3% jaotustüki massist;

m) rinnaliha (*magret* või *maigret*): pardi ja hane rinnafilee koos naha, rinnalihast katva nahaaluse rasvkoega ning ilma sisemise rinnalihasetta;

n) kalkuni konditustatud koivaliha: kalkuni reie- ja/ või sääretükid, konditustatud, st reie-, sääre- ja pindluuta, terved, kuubikuteks või ribadeks lõigatud.

Lihalõikus/tükeldamine teostatakse, kui rümba sisetemperatuur on langenud 4 °C (jahutatud liha lõikus) maksimaalsel ruumitemperatuuril kuni 12 °C. Tapasooja rümba lõikus teostatakse ainult rümba tükeldamisena, liha luudelt ei eemaldata.

Pakendamine ja säilitamine

Linnurümbad, -jaotustükid ja -tooted säilitatakse jahutatuna või külmutatuna. Jahutatuna säilitamine toimub temperatuuridel –1 °C kuni +4 °C ja õhu suhtelisel niiskusel



Foto 1. Külmutatud vutirümbad

(A. Tänavots)

sisisaldusel 85–95%. Säilituskestus võib olla 7 päeva tapmisest kuni tarbijale müügin. Külmakett peab olema tagatud kuni tarbijani. Liha kvaliteedi sisukohalt on parim säilitustemperatuur 0 kuni –1 °C.

Külmutamine toimub peamiselt külma õhuga temperatuuridel –30 °C kuni –40 °C. Külmutatuks loetakse liha, mille sisetemperatuur on langenud –12 °C. Külmutatud liha säilitusruumis võib olla temperatuur minimaalselt –18 °C.

Lihastes toimuvad seda suuremad muutused külmutamisel, mida aeglasemalt protsess toimub. Rakkudes eraldub vesi valkudest ning läheb üle rakkudevahelisse ruumi ja moodustab seal jääkristalle. Külmutatakse rümp aeglaselt, rakkude vahele tekivad suured kristallid. Liha omadustele on soodsam väikesed kristallid. Seetõttu on kiire sügavkülmutamine külmaõhu voolus (šokkjahutusseade) enam kasutatav. Jahutatud rümpade puhul kestab see 2–3 tundi.

Partide, hanede, supikanade rümpade depoorasvades toimuvad pärast pikka säilitust muutused. Autooksüdatsiooni tõttu tekivad küllastumata rasvhapetes ühendid, mis värsketes rasvades ei esine. Liiga pikaajaliselt säilitatud veelindude liha muutub kibedaks. Aroom ja maitse halvenevad. Seetõttu on soovitatav hane- ja pardiliha säilitada madalamatel temperatuuridel kui broileriliha. Suhtelise õhu niiskusesisalduse 58–59% juures ei tohiks säilituskestus ületada tabelis 7 toodud aega.

Tabel 7. Külmutatud linnulihale maksimaalsed säilitusajad

Rümbad	Säilitustemperatuur, °C	Säilituskestus, kuud
Broileri	–18	6
	–21	9
	–28	12
Veelinnu, supikana	–18	6
	–21	7
	–28	11
Kalkuni	–18	7
	–21	8
	–28	12

Senised uuringud on tõestanud, et sügavkülmutatuna säilitamine põhjustab linnulihast ainult väikesi muutusi (autolüütilised protsessid pidurduvad). Pärast sulatamist jätkub valmimisprotsess. Liiga pikk külmutatuna säilitamine põhjustab kuivamist ja muutusi rasvadega. Nahk muutub tumedamaks ja õhukese nahaaluse rasvakihi puhul muutub lihas õlgjaks ja kuivaks. Kuivamise erivormiks on külmakõrve. Kuivamise vastu kaitseb kõige paremini ühtlane nahaalune rasvakiht ja pakendamine veeauru mitteläbilaskvasse kilesse. Kui ületatakse säilitusaega või on säilitustemperatuur liiga kõrge, tekivad lõhnas ja maitsetes kõrvalained (roisu, kala, kibe) kuni toote söömiselõlmatuks muutumiseni.

K A R U S L O O M A D

Tšintšiljade kevadnäitus 2010

Pm-knd Liia Taaler
EKAÜ juhatuses esimees

Eesti Karusloomakasvatavate Aretusühing korraldas 24. aprillil tšintšiljade kevadnäituse EMÜ tehnikainstituudi fuajees. Osales 12 tšintšiljakasvatajat 72 standardtüüpi tšintšiljaga, lisaks kaks Soome Tšintšiljakasvatavate Ühingu liiget kolme loomaga. Soomes kasvatatakse tšintšiljasid vaid lemmikloomadena. Kevadnäituse reglemendile vastavalt anti välja tiitlid “Parim kasvataja” ja “Näituse parim” ning tunnustuse osalisteks said kolm parimat igast hindamisgrupist.

Sel korral oli parima kasvataja tiitlile tihe konkurents, mis teeb ainult rõõmu ja näitab, et on saavutatud ühtlaselt hea tase. Parimaks tšintšiljakasvatavaks tunnistati Külli Kersten 578 punktiga.

Näituse üldine tase oli kõrge nii nagu ka eelmisel kevadnäitusel. Näituse võitjaks hinnati Ojaveere talu vanem emasloom 76 punktiga, 70 ja enam punkti saavutas 42 tšintšiljat ehk 58,3%. Näituse protokoll leiab EKAÜ kodulehe aadressilt http://www.efba.ee/naituste_tulemu_sed.htm.

Näituse külastajatel oli võimalus saada teavet tšintšiljade kasvatamise kohta infomaterjalidest kui ka kasvatajatega kohtudes. Üritusele lisasid vürtsi meelevaldajad organisatsioonist Loomade nimel, kes selgitasid möödujatele oma tõekspidamisi, kuid aktiivsest valgustustööst hoolimata julges nii mõnigi külaline tulla tšintšiljasid uudistama. Järgmine tšintšiljade näitus toimub traditsiooniliselt novembris.

Rahvusvahelisel tasemel loodi Euroopa Karusloomakasvatavate Assotsiatsiooni (EFBA) juurde 8. aprillil 2010 Pariisi koosolekul tšintšiljade grupina Euroopa Tšintšiljakasvatavate Komitee (ECBC). Eeltöö selle moodustamiseks algas eelmise aasta juunis, asutamisdokument allkirjastati Pariisis. Eesti Karusloomakasvatavate Aretusühing ja Eesti *Chinchilla* Liit saavad ECBC liikmeteks ametlikult juba juulis.



Foto 1. Tšintšiljad hindamislaual

(L.Taaler)



Foto 2. Tšintšiljakasvatavad näitusel

(J.Mägi)

Euroopa Karusloomakasvatavate Assotsiatsiooni ning ühtlasi ka Euroopa Tšintšiljakasvatavate Komitee eesmärkideks on

- tagada tšintšiljakasvatuse säilimine Euroopas,
- välja töötada parim strateegia ja juhised tšintšiljakasvatavatele,
- poliitilise olukorra ja karusnahakasvatuse vastaste (*anti-fur*) liikumise tegevuse jälgimine Euroopas,
- suhtekorralduslik töö poliitiliste otsuste toetamiseks ja mõjutamiseks,
- teadustöö tulemuste hindamine ja kasutamine tšintšiljade tervise ning heaolu parandamiseks,
- rahvusvahelise koostöö arendamine,
- rahvuslikest üritustest ülevaate koostamine,
- Euroopa ühise karusloomakasvatavate kontseptsiooni kujundamine ning levitamine.

Euroopa Tšintšiljakasvatavate Komitee liikmed on: Kesk-Euroopa riigid (Ungari, Poola, Rumeenia, Tšehhi Vabariik, Horvaatia, Slovakkia, Sloveenia, Serbia) – esindaja Ungari; Balti regiooni riigid (Eesti, Läti, Leedu ja Soome) – esindaja Eesti; Skandinaavia riigid (Taani, Rootsi, Island) – esindaja Taani; Lõuna-Euroopa riigid



Foto 3. Euroopa tšintšiljakasvatavad Kopenhaagenis koosolekul 15.06.2009

(L.Taaler)

(Belgia, Madalmaad, Saksamaa, Itaalia, Prantsusmaa, Hispaania, Kreeka) – esindaja Belgia.

Regioonide esindajad saavad kokku vähemalt kaks korda aastas ning muu töö tehakse ära e-posti või Interneti

vahendusel. Balti regiooni ja Eestit esindab Toivo Terase, kes oli nõus seda rasket ja töömahukat tööd tegema järgmised kaks aastat.

R I I K

Põllumajandusloomade aretustegevuse kontrollimine 2009. aastal

Maie Help

VTA põllumajandusloomade aretuse büroo juhataja

Maarja Tuimann

VTA geneetiliste ressursside büroo peaspetsialist

Veterinaar- ja Toiduamet teostab, korraldab ja analüüsib põllumajandusloomade aretuse alast järelevalvet loomakasvatustes. 2009. aastal olid järelevalvetegevusega seotud VTA põllumajandusloomade aretuse büroo juhataja ja kaks peaspetsialisti ning neli maakonna veterinaar-keskustes põllumajandusloomade aretuse järelevalve peaspetsialisti. Geneetiliste ressursside büroos on üks peaspetsialist.

Nõuetekohast aretustegevust kontrolliti loomapidajate juures, kes on aretusühingu liikmed ja peavad täitma aretusühingu tõuaretuse põhimõtteid aretusprogrammile vastavalt.

Kontrollimisel selgus, et loomapidajad ei täida korrektselt algdokumente ja ei edasta andmeid õigeaegselt PRIAsse ja JKK-sse. Probleemiks on ka märgistamine ja sellekohaste andmete edastamine. 2009. aastal tehti 120 ettekirjutust põllumajandusloomade aretuse alaste nõuete rikkumise kohta.



Foto 1. Holsteinide konkursi jälgivad Anneli Härmsen (PM) ning Katrin Reili, Maret Kirsipuu ja Vaike Tartes (VTA)

(A. Juus)

Järelevalve tegevuse kohta peeti arvestust loomaliigiti. Täpsed andmed loomapidajate kontrolli kohta on toodud tabelis 1.

Tabel 1. Järelevalvetegevus loomapidajate juures 2009. a

Kontrollimise objekt	Kontrollimiste plaan	Kontrollaktide arv	Ettekirjutuste arv	Järelekontrollaktide arv
Piimaveised	112	113	65	39
Lihaveised	38	38	26	17
Sead	5	5	0	0
Lambad	7	7	2	2
Vutid	2	2	0	0
EHS*	86	86	18	15
ESHKS*	20	22	7	9
Eesti Traaviliit*	5	5	0	0
Kontrolllõpsi vaatlus	4	4	2	2
Kokku	291	294	120	84

* – kontrolliti hobuseomanikke, kelle hobused on kantud tõuraamatusse.

Põllumajandusloomade aretustoetuse taotluse õigsust kontrolliti 65 loomapidaja juures, lisaks kontrolliti kõigi 2009. aastal tõuraamatusse kantud varssade andmeid kahes aretusühingus algdokumentatsiooni alusel ning Äksis Eha Treieri ja Matjamaal Ülo Pullissaare vutifarmi.

Põllumajandusloomade aretustoetuse taotlejate andmeid kontrolliti 250 eesti tõugu, 66 tori tõu universaalsuuna ja 62 tori tõu aretussuuna, 22 eesti raskeveo tõugu ning 28 trakeeni tõugu varsa elektroonilise kande vastavust tõuraamatu pidamise korrale.

Aretustoetuse kontrollimisel tuvastati järgmisi nõuete rikkumisi. Lambakasvataval oli 01.12. 2008 seisuga 166 lammast, kuid Eesti Lambakasvatajate Selts taotles toetust 178 lambale. Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistu loo-

mapidaja juures selgus, et üks veis on kantud valesti tõuraamatu A-ossa ja üks veis on kantud valesti tõuraamatu B-ossa.

Tabel 2. Järelevalvetegevuse käigus avastatud loomapidajate rikkumised kolmel aastal

Tegevuse lühikirjeldus, loomaliik või -tõug	Rikkumiste arv		
	2007	2008	2009
Piimaveised			
Identifitseerimine	10	3	0
Märgistamine ja kõrvamärk	7	23	19
Jõudluskontrolli teostamine	49	25	34
Seemendamise	8	4	1
Arvestuse pidamine	1	7	11
Lihaveised			
Märgistamine ja kõrvamärk	0	13	13
Jõudluskontrolli teostamine	20	9	0
Arvestuse pidamine	0	5	7
Lambad			
Märgistamine ja kõrvamärk	0	0	1
Seemendamise	0	1	0
Arvestuse pidamine	3	0	1
Jäära PrP genotüübi määramine	2	0	0
Eesti tõugu hobune, tori tõu aretus- ja universaalsuund, eesti raskevehobune ja trakeeni tõug			
Hobuste sündmuste (omanikuvahetus, kastreerimine, hukkumine jms.) teatamine	5	2	17
Aretuseks sobivaks tunnistatud sugutäku põlvnemise tõestamine geneetilise ekspertiisiga	3	1	1
Paaritustunnistused EHS-ile saatmata	0	1	0
Eesti sporthobune			
Hobuse omandiõiguse muutumisest teatamine	2	8	7
Peatõuraamatu märade kaardi pidamine omaniku juures	0	1	0
Eesti soojavereline traavihobune			
Varsa andmed tõuraamatusse täku ja mära järglaste hulka, antakse välja põlvnemistunnistus ja pass.	1	0	0
Täku omaniku või tema volitatud esindaja sissekanded täkukaardile	1	0	0

Ohustatud tõugu looma pidamise toetuse taotluste õigsuse kontroll.

2009. aastal rakendus esmakordselt e-PRIA lahendus ohustatud tõugu looma pidamise toetuse kontrollitulemuste sisestamiseks. E-PRIA lahendus lihtsustas kontrollitulemuste edastamist PRIAsse ja hoidis oluliselt kokku aega andmete vahetamisel. Ohustatud tõu toetuse saamist ja kasutamist kontrolliti 708 loomapidaja juures. Selgitati 2874 looma põlvnemisandmete vastavust põllumajandusministri 20. aprilli 2007. a määruse nr 61 "Ohustatud tõugu looma pidamise toetuse saamise nõuded, toetuse taotlemise ja taotluse menetlemise täpsem kord" nõuetele.

Taotlusalused ja toetuse saanud loomad jagunesid tõuti järgmiselt:

- 1) eesti tõugu hobused – 310 taotlejat, 1290 ja 1278 hobust,
- 2) tori tõugu hobused – 257 taotlejat, 562 ja 530 hobust,
- 3) eesti raskeveo tõugu hobused – 54 taotlejat, 166 ja 160 hobust,
- 4) eesti maatõugu veised – 200 taotlejat ja 856 veist.

708 loomapidajast küsis toetust kahe erineva tõu loomade pidamiseks 86, kolmele tõule 14 taotlejat. Kontrolliti 42 ohustatud tõugu looma pidamise toetuse taotlejat. Toetuse maksmise tingimustele vastas kokku 2773 looma. Toetuse maksmise nõuetele mittevastamise puhul oli peamiseks põhjuseks kas looma põlvnemisandmete mittevastavus määruse nõuetele, tema vanus (taotlemise ajal alla 6 kuu vana) või probleemid omandisuhtega.

Ohustatud tõugu looma pidamise toetuse taotlejate andmete õigsuse kohapealse kontrolli tulemusena selgitati välja, kas taotluses nimetatud loom on füüsiliselt olemas, nõuetekohaselt identifitseeritud, vajadusel asendatud 20 päeva jooksul ja kas asendamisest on teavitatud Veterinaar- ja Toiduametit seitsme päeva jooksul arvates looma asendamisest nõutud vormikohase teatisega.

Aretusühingute kontroll. Aretusühingutes teostasid järelevalvet põllumajandusloomade aretuse seaduse ja selle alusel kehtestatud õigusaktide nõuete täitmise üle põllumajandusloomade aretuse büroo kaks ja geneetiliste ressursside büroo üks peaspetsialist. Kontrollimiste andmed on tabelis 3.

Tabel 3. Järelevalvetegevus aretusühingutes

Aretusühing	Kontrollakte			Ettekirjutusi			Järelekontrollimisi		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009
ETKÜ	1	4	5	1	1	0	1	1	1
EK Selts	-	-	-	-	-	-	1	1	1
ELaS	1	1	4	1	0	11	2	3	1
EHS	1	1	1	2	2	2	3	1	1
ETSAÜ	-	5	6	-	1	1	-	0	1
ETSAÜ KSJ	3	4	5	0	0	0	1	0	0
JKK	-	4	2	-	1	0	-	1	0
ESHKS	1	4	5	0	1	7	0	1	4
Eesti Traaviliit	1	4	4	2	0	0	0	0	0

Aretusühingute paremaks teavitamiseks koostati kaks avaliku teenuse standardit, üks neist aretusühingute tunnustamismenetluse ja teine aretustegevuse aastaaruannete koostamise kohta, mis on avaldatud Veterinaar- ja Toiduameti koduleheküljel põllumajandusloomade aretuse alajaotuse all.

Geneetiliste ressursside büroo ametnike osalusel korraldati 25. novembril 2009 seminar, kus tutvustati põllumajandusloomade aretust ja tõugude säilitamist ning selle seaduslikke aluseid Austrias, osalesid ka aretusühingute ja Eesti Maaülikooli esindajad.

Krüomaterjali haldamiseks Eestis rakendati *CryoWEBi* lahendus, see tõlgiti eesti keelde ja sisestati andmed krüopangas säilitatava eesti maatõu krüomaterjali kohta. Eeskujuga saadi ohustatud tõugude krüomaterjali haldamisest Saksamaal, kus on välja töötatud Interneti-põhine lahendus *CryoWEB*. FAO-le ja ERFP-le esitati andmed geneetiliste ressursside olukorra kohta Eestis.

T E A D U S

Eesti holsteini tõugu noorpullide sperma kvaliteedi dünaamika erineva intensiivsusega varumisperioodidel

Pm-mag Peeter Padrik^{1,2}, Ph.D. Triin Hallap¹, Tanel Bulitko², pm-knd Ülle Jaakma¹

¹ Eesti Maaülikool, ² Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistu

Möödunud aastal avaldasime Tõuloomakasvatuses kaks artiklit noorpullide sperma kvaliteedi, seda mõjutavate tegurite ja noorpullide paaritamiskoormuse kohta. Nende artiklite eesmärk oli teavitada karjakasvatajaid asjaoludest, mida tuleb jälgida noorpulli ostmisel mullikate vabapaarituseks. Tagasiside karjakasvatajatelt on igati rõõmustav. Noorpulli ostmisel seemendusjaamast küsitakse üha sagedamini pulli sperma kvaliteedi kohta ning põgusalt räägitakse ka arvestuslikust paaritamiskoormusest. ETKÜst müüdnud noorpullide arv on aasta-aastalt tõusnud. Kui 2008. aastal müüdi 18 EHF tõugu sugupulli vabapaarituseks, siis 2009 juba 22 pulli (joonis 1).

Paraku esines ka juhuseid, kus noorpulli paaritamiskoormust arvestati valesti, mullikate tiinestumine jäi tunduvalt hilisemale ajale ning selleks tuli kasutada seemendustehnika abi. Mullikate hiline tiinestumine mõjutab omakorda aga piimatootmise majanduslikku efektiivsust. Vale paaritamiskoormuse arvestus juhtus ühes põllumajandusettevõttes, kus ETKÜst ostetud ja kontrollitud spermaga noorpull oli 50 mullikaga karjas. Maist juulini olid pooled mullikad tiinestunud. Seejärel lisati aga veel mullikaid, mille järel lisandusid novembriks ainult mõned tiinestumised. Väärarvestuste ennetamiseks oleks mõistlik karjatamisperioodi alguses veel kord üle vaadata põhilised aspektid, mis mõjutavad noorpulli paaritamiskoormust ning anda mõned soovitusel.

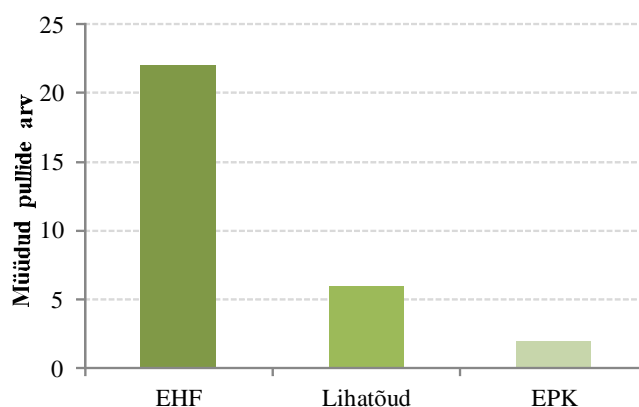
Kui rääkida ajaloolistest kogemustest pullide paaritamiskoormuse kavandamisel möödunud sajandil, siis üks esmane sellealane märge on aastast 1925, kus põllumajanduse peavalitsus toetab imporditud sugupullide ostmist poole ostuhinna ulatuses juhul, kui pull ostetakse piirkon-

da, kus on vähemalt 30 tõuraamatusse kantud lehma. Seega ühele täiskasvanud pullile oli ette nähtud paaritada 30 lehma, millele lisandus noorkari umbes 15 mullikaga aastas.

Tabel 1 iseloomustab pullide paaritamiskoormust aastate ja tõugude kaupa. Ühe pulliga aasta jooksul paaritatud lehmade arv aastate lõikes pidevalt suurenes. 1980. aastatel soovitati noorpullidelt (vanuses 12–24 kuud) varuda mitte üle kahe ejakulaadi nädalas, mis teeb aastas 100 ejakulaati või paaritust. Seega pullide soovituslik paarituste arv on pidevalt kasvanud.

ETKÜ Kehtna seemendusjaamas korraldati paaritamiskoormuse kaudseks määratlemiseks katse, kus noorpullidelt varuti eelperioodil spermat nädalase intervalliga, seejärel katseperioodil iga päev kuue päeva jooksul ning seejärel jälgiti sperma kvaliteedi taastumist järelperioodil, mil varuti spermat jällegi nädalase intervalliga.

Katses oli kuus eesti holsteini (EHF) tõugu noorpulli Kehtna seemendusjaamast. Nendel noorpullidel uuriti ejakulaadi mahtu, spermide kontsentratsiooni, spermide morfoloogiat, spermide liikumiskarakteristikuid (kom-



Joonis 1. ETKÜst müüdnud pullide arv 2009. aastal

puuteranalüüsiga ja subjektiivselt valgusmikroskoobis). Noorpullide kehamass uurimisperioodi algul oli 752,5 kg (varieeruvus 740–765 kg) ja uurimisperioodi lõpus 900,5 kg (varieeruvus 850–920 kg).

Tabel 1. Sugupullide paaritamiskoormus XX sajandi esimesel poolel

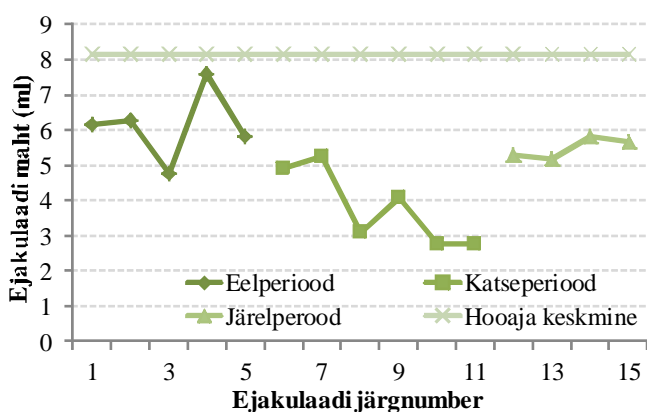
Tõug	Aasta	Pulle	Pulli keskmine vanus (aastates)	Paaritatud lehma aastas
EPK	1925	119	4,5	44,7
	1930	143	-	46,6
	1935	130	-	65,0
EHF	1925	86	4,9	34,7
	1930	121	-	42,3
	1935	97	-	67,1
EK	1925	113	4,3	44,4
	1930	118	-	55,9
	1935	93	-	57,0

EPK – Eesti Angelnikarja Kasvatajate Selts; EHF – Eesti Hollandi-Friisikarja Kasvatajate Selts; EK – Eesti Maakarja Kasvatajate Selts.

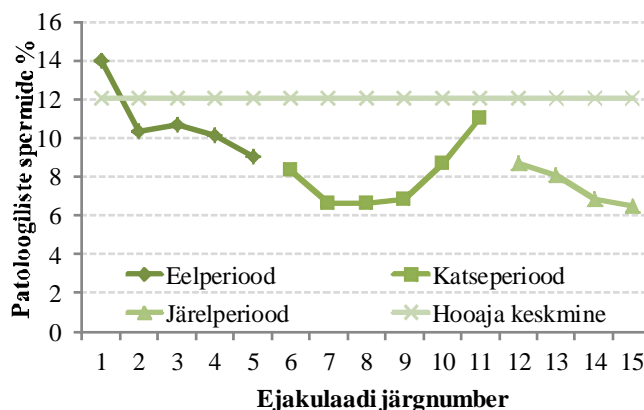
Uurimistulemustest selgus, et nii noorpulli ejakulaadi maht kui ka spermide kontsentratsioon vähenesid oluliselt katseperioodil, mil varuti spermat iga päev (tabel 2). Nii-sugune ejakulaadi mahu ja spermide kontsentratsiooni vähenemine noorpulli spermas annab tunnistust sellest, et noorpull vanuses 14–16 kuud ei ole veel võimeline iga päev paaritama või spermat andma pikema perioodi jooksul.

Ejakulaadi maht ja spermide kontsentratsioon suurenesid järelperioodi jooksul võrreldes katseperioodiga ($P < 0,001$), kuid samas jäid kvaliteedinäitajad madalamaks kui eelperioodil (joonis 2).

Jälgides patoloogiliste spermide osakaalu dünaamikast noorpulli spermas uurimisperioodi jooksul, selgus, et patoloogilisi sperme esines kõige rohkem eelperioodil (tabel 3, joonis 3). See tuleneb sellest, et katses olnud noorpullidel ei olnud spermide morfoloogiline kvaliteet pärast spermavarumise alustamist veel stabiliseerunud.



Joonis 2. Värske pullisperma mahu (ml) dünaamika olenevalt varumisest



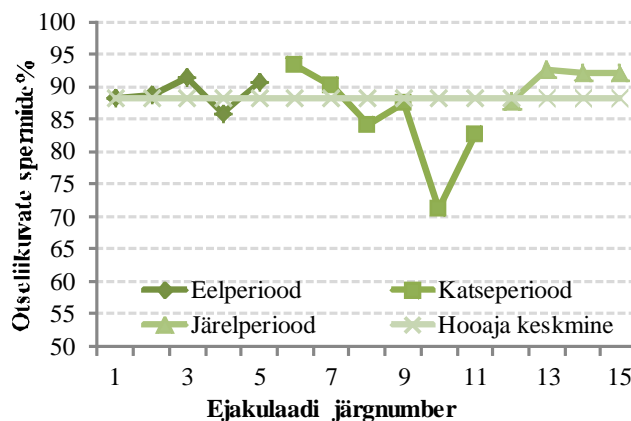
Joonis 3. Patoloogiliste spermide osakaalu dünaamika olenevalt varumisest (värskes pullispermas)

Tabel 2. Sperma kvaliteedi dünaamika olenevalt varumisest (värskes pullispermas)

Näitajad	Eelperiood	Katseperiood	Järelperiood
Ejakulaate	30	36	24
Ejakulaadi maht (ml)	6,12 ±2,10 ^a	3,81 ±1,60 ^b	5,50 ±1,38 ^a
Spermide kontsentratsioon ejakulaadis (c) × 10 ⁹	1,587 ±0,34 ^a	0,898 ±0,42 ^b	1,490 ±0,33 ^a

^{a, b} – erinevate ülaindeksitega väärtused samas reas on statistiliselt erinevad ($P < 0,0001$).

Oleme eelnevates uuringutes kindlaks teinud, et patoloogiliste spermide osakaal stabiliseerub 10.–12. ejakulaadis pärast sperma varumise alustamist (Padrik ja Jaakma, 2002). Selline morfoloogilise kvaliteedi paranemine kaasneb noorpulli vanuse ja kehamassi jätkuva suurenemisega, lihastiku arenguga ning munandite ümbermõõdu suurenemisega. Devkota jt (2008) ja Lozano jt (2008) leidsid oma uurimuses, et munandite ümbermõõt on tugevalt seotud sugupulli kehamassi ja vanusega. Forsberg (1996) ja Andrade jt (2008) märkisid, et munandi ümbermõõdu suurenedes tõuseb ka testosterooni tase vereplasmas. Munandi ümbermõõdu ja vereplasma testosteroonisisalduse suurenemine sugupulli kasvades mõjutab nii spermide morfoloogilist kvaliteeti kui ka spermide liikuvust (Pinho jt, 2008). Väike patoloogiliste sper-



Joonis 4. Otseliikuvate spermide osakaalu dünaamika olenevalt varumisest (värskes pullispermas)



Foto 1. Kehtna aretuspullid (ETKÜ)

mide osakaalu suurenemine ilmnes katseperioodi lõpus, kuid erinevused ei olnud statistiliselt olulised.

Vaatamata sellele on tulemus viiteks sellele, et intensiivse paaritamise korral võib spermide morfoloogiline kvaliteet halveneda, mis omakorda võib mõjutada emasloomade tiinestumist, sest morfoloogiliselt normaalsete spermide ja emasloomade tiinestumise vahel on leitud positiivne seos (Zhang jt, 1998). Seega oleks otstarbekas arvestada ka spermide morfoloogilist kvaliteeti paaritamiskoormuse prognoosimisel.

Tabel 3. Spermide morfoloogilise kvaliteedi dünaamika olenevalt sperma varumisperiodist (värskes pullispermas)

Morfoloogiline tunnus (%)	Eel-periood	Katse-periood	Järel-periood
Ejakulaate	30	36	24
Patoloogiline pea	3,50 ±1,91	3,22 ±1,95	1,96 ±1,21
Sabata sperm	1,03 ±0,75	0,63 ±0,57	0,66 ±1,72
Patoloogiline akrosoom	0,60 ±1,12	0,66 ±0,61	0,38 ±0,48
Kaela defekt	0,03 ±0,00	0,03 ±0,00	0,04 ±0,00
Proksimaalne ja/või distaalne tsütoplasma tilk	0,36 ±0,13	0,27 ±0,46	0,16 ±0,0
Patoloogiline keskosa	5,10 ±3,96 ^a	3,11 ±2,07 ^b	3,83 ±2,01
Patoloogiline saba	0,30 ±1,22	0,06 ±0,0	0,50 ±1,49
Patoloogilisi sperme kokku	10,83 ±4,36 ^e	8,02 ±2,98 ^f	7,54 ±2,96

^{a, b, e, f} – erinevate ülaindeksitega väärtused samas reas on statistiliselt erinevad (^{a, b} – $P < 0,05$; ^{e, f} – $P < 0,01$).

Nii nagu sperma kogus ja spermide kontsentratsioon muutusid ka spermide liikuvusparameetrid katseperioo-

dil. Võrreldes eel- ja järelperioodiga oli katseperioodil vähem liikuvaid ja otseliikuvaid sperme (tabel 4; joonis 4). Spermide liikumiskiirus katseperioodil tõusis võrreldes eelperioodiga ($P < 0,01$) ja jäi järelperioodil samaks võrreldes katseperioodiga. Uuringust selgus ka, et intensiivne sperma varumine ei mõjutanud oluliselt tervikliku membraaniga spermide osakaalu noorpulli spermas.

Tabel 4. Spermide membraani ja liikumiskarakteristikud sõltuvalt varumisperiodist (värskes pullispermas)

Spermide liikumiskarakteristikud	Eel-periood	Katse-periood	Järel-periood
Ejakulaate	30	36	24
HOT%	57,70 ±15,20	57,80 ±15,57	60,62 ±16,17
Liikuvate spermide %	93,53 ±3,33 ^a	88,90 ±9,79 ^{bc}	94,87 ±2,56 ^{ad}
Otseliikuvate spermide %	88,99 ±4,64 ^a	84,80 ±10,67 ^{bc}	90,95 ±3,69 ^{bd}
SKL-spermide kiirus liikumisteedekonnal (µm/s)	102,60 ±9,56 ^c	110,58 ±13,74 ^d	108,67 ±6,98 ^d
SKA-spermide kõrvalekalde-amplituud liikumistrajektorist (µm)	3,02 ±0,26	3,02 ±0,28	3,10 ±0,20

HOT-funktsionaalselt tervikliku membraaniga spermid; ^{a, b, c, d} – erinevate ülaindeksitega väärtused samas reas on statistiliselt erinevad (^{a, b} – $P < 0,05$; ^{c, d} – $P < 0,01$).

Liikuvate ja otseliikuvate spermide osakaalu vähenemine intensiivse spermavarumise perioodil võib mõjutada emasloomade tiinestumist.

Katsetulemustele tuginedes tuleks karjakasvatajatel paaritamiskoormuse planeerimisel arvestada järgmiste asjaoludega.

Intensiivne spermavarumine mõjutab nii ejakulaadi mahtu, spermide kontsentratsiooni kui ka liikuvusparameetreid. Sellest tulenevalt võib intensiivne paaritamiskoormus vähendada nii ejakulaadi mahtu kui ka spermide kontsentratsiooni ning spermide liikuvust, mis omakorda võib mõjutada emasloomade tiinestumist.

EHF noorpullile vanuses 12–14 kuud ei soovitata vabapaaritamiseks üle 20 mullika kuus, isegi juhul, kui sperma kvaliteet on hea.

Järelperioodil paranes sperma kvaliteet suhteliselt ruttu. Seega 2–3-nädalane paus pärast intensiivset vabapaaritamisperioodi võimaldab noorpulli uuesti mullikakarjas kasutada.

Noorpulli ostes arvestab iga farmer tema kiire ja maksimaalse kasutamise. Paraku oleks otstarbekas järgida seda, et 12–14 kuu vanusele noorpullile oleks mõistlik esimestel kuudel planeerida paaritamiseks emasloomi pigem vähem kui ülemäära palju.

Limusiini tõugu noorpullide värskes sperma ja spermide kvaliteedi dünaamika ning sügavkülmutamiskindlus

magistrant Liis Landing, prof. Haldja Viinalass

Eesti Maaülikool

pm-mag Peeter Padrik

Eesti Tõuloomakasvatavate Ühistu/ Eesti Maaülikool

Nii jõudlusnäitajaid kui karja tervist, sh emasloomade tiinestumist, silmas pidades on oluline kasutatavate pullide sperma kvaliteet. Uuringu eesmärgiks oli analüüsida limusiini tõugu pullide sperma kvaliteeti, võrrelda seda teiste tõugude vastavate näitajatega, selgitada tõu mõju sperma kvaliteedile ja prognoosida sügavkülmutatud/sulatatud otseliikuvate spermide osakaalu, mis on oluline parameeter emasloomade tiinestumisel.

Limusiini (Li) tõugu lihavedel on pärit Prantsusmaalt. Tõu ajalugu ulatub 17. sajandisse. Tõuraamatut hakati pidama 1886. a. Kohaliku prantsuse veisetõu vastu hakati maailmas huvi tundma alles 1960-ndatel aastatel, mil alustati limusiini tõugu veiste eksporti Põhja-Ameerikasse ja teistesse Euroopa riikidesse. Eestisse osteti esimesed limusiini tõugu noorvedel – 3 mullikat ja üks pull – 1995. a Soomest. Uuesti hakati limusiini tõugu veiseid importima 2002. a. Kokku on alates 1995. a imporditud Eestisse 142 puhtatõulist limusiini tõugu veist.

Lihavede arv Eestis suureneb jätkuvalt – kui PRIA andmeil oli Eestis 2003. a 8174 lihavedel, siis 31.03.2010 seisuga on juba üle 36 000, neist 8235 limusiini tõugu. Tuginedes PRIA andmetele, on limusiini tõug oma arvukuselt Eestis lihavedetõugude hulgas kolmandal positsioonil pärast aberdiini-anguse ja herefordi tõugu. Jõudluskontrollis oli 26.05.2010 seisuga 3941 limusiini tõugu veist (sh 590 puhtatõulist) 165 karjast.

Limusiini (Li) tõugu sugupullide sigimisfüsioloogiliste omaduste määramisel uuriti järgnevaid parameetreid: ejakulaadi maht, spermide kontsentratsioon, spermide morfoloogia ja spermide liikumiskarakteristikud. Uuringus oli 9 limusiini tõugu pulli Kehtna seemendusjaamast, kellelt analüüsiti 165 ejakulaati. Tõugudevaheliseks sperma ja spermide kvaliteedi võrdlemiseks uuriti 12 holsteini tõugu noorpulli 89 ejakulaati ning 4 herefordi tõugu pulli 65 ejakulaati. Limusiini tõugu noorpullide kehamass uurimisperioodi algul oli 690,0 kg (varieeruvus 670,0–710,0 kg) ja uurimisperioodi lõpus 914,5 kg (varieeruvus 909,0–920,0 kg). Ejakulaadid varuti kord nädalas.

Uuringust selgus, et ejakulaadi maht ja spermide kontsentratsioon noorpullide värskes spermas suurenes varatud ejakulaatide järjekorranumbri suurenedes (tabel 1).

Limusiini tõugu noorpullide spermide morfoloogilise kvaliteedi dünaamika uurimisel selgus, et ainult kahe tunnuse – spermide patoloogiliste akrosoomide ja kaela defekti – osakaal suurenes ejakulaadi järgarvu suurenemisel (tabel 2). Teiste morfoloogiliste tunnuste osakaalu järgarvu suurenemisel paranes sperma kvaliteet.

Tabel 1. Limusiini tõugu noorpullide värskes sperma kvaliteedi dünaamika

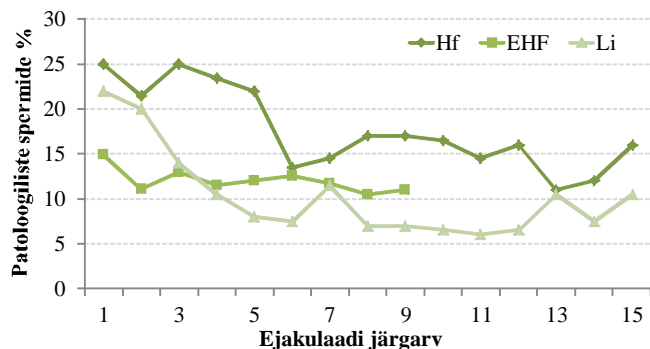
Näitajad	Ejakulaadi järgarv			
	1	5	10	15
Sperma maht, ml	3,75	5,25	5,25	4,75
Spermide kontsentratsioon, 10 ⁹	0,973	1,294	1,160	1,570

Tabel 2. Limusiini tõugu noorpullide spermide morfoloogilise kvaliteedi dünaamika värskes pullispermas

Morfoloogiline tunnus, %	Ejakulaadi järgarv			
	1	5	10	15
1. Patoloogiline pea	7,0	3,0	2,0	2,0
2. Sabata sperm	3,5	1,5	1,0	2,0
3. Patoloogiline akrosoom	0,5	0,5	-	1,5
4. Kaela defekt	-	-	-	0,5
5. Proksimaalne ja/või distaalne tsütoplasma tilk	1,0	-	1,0	-
6. Patoloogiline keskosa	8,0	3,0	2,2	4,5
7. Patoloogiline saba	0,5	-	-	-
8. Patoloogilisi sperme kokku	22,0	8,0	6,5	10,5

Uurides patoloogiliste spermide dünaamikat pärast spermavarumise alustamist, selgus, et limusiini tõugu noorpullidel vähenes morfoloogiliselt ebanormaalsete spermide osakaal noorpulli värskes spermas kõige kiiremini võrreldes nii eesti holsteini (EHF) kui ka herefordi (Hf) tõuga (joonis 1). Morfoloogiliselt patoloogiliste spermide osakaal värskes pullispermas oli kõige suurem herefordi tõugu noorpullidel ning nende vähenemisdünaamika oli aeglaseim võrreldes nii EHF kui ka Li tõuga. Selline patoloogiliste spermide osakaal ja dünaamika võib olla tingitud noorpulli tõust. Mitmed uurijad (Söderquist jt, 1996; Padrik, 2004; Kasimanickam jt, 2006; Hoflack jt, 2007) on täheldanud sugupulli tõu mõju sperma ja spermide kvaliteedile.

Uuringust selgus, et kõik spermide liikumisnäitajad ja membraani terviklikkus paranesid ejakulaadi järgarvu suurenemisel (tabel 3). Selline spermide kvaliteedi paranemine võib olla seotud noorpulli kasvu ja arenemisega. Noorpulli vanusega kaasneb jätkuv kehamassi suuremine ja lihastiku areng, sh ka munandite übermõõdu suuremine ja kasv. Devkota *et al.* (2008) ning Lozano *et al.* (2008) leidsid oma uurimuses, et munandite übermõõt on tugevalt seotud sugupulli kehamassi ja vanusega. Andrade *et al.* (2008) märkisid, et munandi übermõõdu suurenedes tõuseb ka testosterooni tase vereplasmas. Munandi übermõõdu suuremine sugupulli kasvades ja vereplasma testosteroonisisaldus mõjutab omakorda nii



Joonis 1. Herefordi, limusiini ja holsteini tõugu noorpullide spermide morfoloogilise kvaliteedi dünaamika

spermide morfoloogilist kvaliteeti kui ka spermide liikuvust (Pinho jt, 2008).

Tabel 3. Limusiini tõugu noorpullide spermide liikumiskarakteristikute ja membraani kvaliteedi dünaamika värskes pullispermis

Spermide liikumisnäitajad ja membraani terviklikkus	Ejakulaadi järgarv			
	1	5	10	15
Membraani terviklikkus, (HOT) %	56,0	42,5	60,0	60,0
Liikuvaid sperme, %	88,5	94,3	93,5	96,5
Otseliikuvaid sperme, %	85,6	89,7	91,1	92,5
Spermide kiirus liikumistekonnal, $\mu\text{m}/\text{sek}$	115,9	103,8	119,1	120,0
Spermide kõrvalekaldeamplituud liikumistrajektorist, μm	2,9	3,1	3,3	3,4

Meie uuringust selgus, et noorpulli tõug mõjutab oluliselt sperma ja spermide kvaliteeti (tabel 4). Tabelist on näha, et kõige suurem oli ejakulaadi maht EHF tõul, mis oli oluliselt suurem kui Hf tõugu noorpullidel (tabel 4; $P < 0,05$). Tervikliku membraaniga sperme värskes spermis oli kõige enam Li tõugu noorpullidel võrreldes nii EHF ($P < 0,001$) kui ka Hf tõuga ($P < 0,0001$).

Tabel 4. Eri tõugu noorpullide (1–2 a) värskes spermis kvaliteedinäitajad

Näitajad	Noorpulli tõug		
	EHF	Hf	Li
Pulle	12	4	9
Ejakulaate	89	65	165
Sperma maht, ml	5,46 ^a	4,9 ^b	5,17
Spermide kontsentratsioon, 10^9	1,489	1,49	1,548
Membraani terviklikkus, (HOT) %	56,22 ^c	47,46 ^{d,e}	57,36 ^f
Otseliikuvaid sperme, %	87,99	88,21	88,90

Erinevate ülaindeksitega väärtused samas reas on statistiliselt erinevad: ^{a,b} – ($P < 0,05$), ^{c,d} – ($P < 0,001$), ^{e,f} – ($P < 0,0001$)

Uurides noorpullide värskes spermis ja spermide kvaliteedinäitajate ja sügavkülmutatud/sulatatud otseliikuvate

spermide vahelisi seoseid ilmnes ka siin noorpulli tõust olenev spetsiifika (tabel 5). Selgus, et nii EHF kui ka Hf tõul värskes spermis ja spermide kvaliteedinäitajate ja sügavkülmutatud/sulatatud otseliikuvate spermide vahel olid sarasased korrelatsioonikordajad. Samas Li tõul olid need korrelatsioonikordajad tunduvalt nõrgemad (tabel 5).

Tabel 5. Eri tõugu noorpullide (1–2 a) sperma kvaliteediparameetrite ja sügavkülmutatud/sulatatud otseliikuvate spermide vaheline seos

Näitajad	Sügavkülmutatud/sulatatud spermis otseliikuvaid sperme, %		
	EHF	Hf	Li
Pulle	12	4	9
Ejakulaate	89	65	165
Värskes spermis	r	r	r
Sperma maht, ml	0,29*	0,32**	0,27**
Spermide kontsentratsioon, 10^9	0,33**	0,29*	0,026
Membraani terviklikkus, (HOT) %	0,78***	0,78***	0,66***
Otseliikuvaid sperme, %	0,51***	0,27*	0,18*

Statistiline tõenäosus * $P < 0,05$; ** $P < 0,001$; *** $P < 0,0001$

Paraku tuleb tõdeda, et värskes spermis ja spermide üksikparameetrite põhjal otseliikuvate spermide osakaalu prognoosimine sügavkülmutatud/sulatatud pullispermis ei anna kindlat alust kõrge viljastamisvõimega seemendusdooside tootmiseks seemendusjaamas. Seepärast on otstarbekas koostada matemaatiline mudel, mis kaasaks tabelis 5 toodud värskes spermis kvaliteedinäitajaid.

Limusiini tõu otseliikuvate spermide osakaalu prognoosimiseks sügavkülmutatud/sulatatud spermis koostati järgnev mudel:

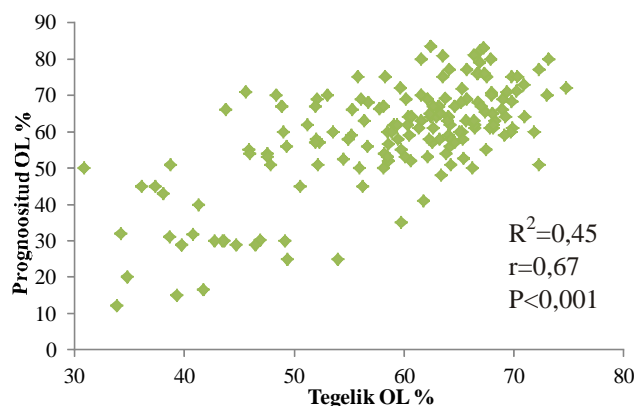
Prog. SOL(%) = $13,30 + 0,22 \times \text{ml} - 4,38 \times \text{c} + 0,68 \times \text{HOT} + 0,12 \times \text{OL}$, kus

Prog. OL(%) – otseliikuvate spermide protsent sügavkülmutatud/sulatatud spermis

ml – sperma maht

c – spermide kontsentratsioon värskes spermis

HOT – tervikliku membraaniga spermide protsent värskes spermis



Joonis 2. Limusiini tõule koostatud sügavkülmutatud/sulatatud tegelikult otseliikuvate spermide (OL%) ja prognoositud otseliikuvate spermide vaheline seos

OL –otseliikuvate spermide protsent värskes pullispermas.

Koostatud matemaatilise mudeli põhjal prognoositud sügavkülmutatud/sulatatud otseliikuvate spermide ja tegelikult otseliikuvate spermide osakaalu vahel ilmnes keskmise tugevusega korrelatsioon $r=0,67$ ($P<0,001$) ja determinatsioonikordaja R^2 oli 0,45 (joonis 2). Uuringu põhjal võib öelda, et mudelisse kuulunud värske sperma kvaliteediparameetrite järgi pole võimalik väga täpselt sügavkülmutatud/sulatatud spermas otseliikuvate spermide osakaalu prognoosida, sest determinatsioonikordaja kirjeldab värske sperma parameetrite põhjal ainult 45% ulatuses sügavkülmutatud/sulatatud otseliikuvate spermide variatsiooni. Seepärast tuleks uuringuid jätkata selgitamiseks selliseid värske sperma kvaliteediparameetreid, mille põhjal saaks täpsemalt prognoosida sügavkülmuta-

tud/sulatatud spermide kvaliteeti ning seeläbi ka nende viljastamisvõimet.

Kokkuvõtteks

- Nii sperma kui ka spermide kvaliteediparameetrid paranesid varutud ejakulaatide järgarvu suurenedes.
- Noorpulli tõug mõjutab olulist sperma ja spermide kvaliteeti.
- Noorpulli tõug mõjutab värske sperma ja spermide kvaliteedinäitajate ja sügavkülmutatud/sulatatud otseliikuvate spermide vahelisi seoseid.
- Limusiini tõule koostatud matemaatilise mudeli ja otseliikuvate spermide osakaalu vahel sügavkülmutatud/sulatatud spermas ilmnes keskmise tugevusega korrelatsioon.

Lihaveiste ja nende lihakehade uurimise tulemustest

Pm-mag Peeter Järv
EMÜ VLI

Eestis on PRIA andmetel üle 35 000 lihaveist ja üle 1500 lihaveisekasvataja. Jõudluskontrollis (JKK) oli aga 20.05.2010 seisuga 16 268 lihaveist (46%), kes kuulusid 263 karjaomanikule (tabel 1).

Lihaveisekarjades oli 3 kuni 554 veist. Kõige enam on JKK-s kuni 50 lihaveisega (155) karjasid, järgnevad 50–100 (65) ja 100–200 veisega karjad (25). Kaheksas karjas oli 200–300 ja neljas karjas 300–400 veist, ühel omanikul oli 554 lihaveist.

Eestis on 11 lihaveisetõu esindajat, kellest üheksa on jõudluskontrollis. Kõige rohkem on aberdiini-anguseid (4859), limusiine (3929) ja hereforde (3497). Puhtatõulisi lihaveiseid oli vaid 18,7% (2833), ülejäänud olid ristandid, kellest ligi pooled olid lihatõugudevahelised esimese põlvkonna ristandid. Kõige rohkem oli puhtatõulisi šoti mägiveiste (Hc) hulgas – 624-st 504 (80,7 %).

Eeltoodud ja lihaveiste põlvnemisandmed ning liha-jõudlusnäitajad saadi JKK andmebaasist, kasutades arvu-

tiprogrammi Liisu. Karjaanalüüsist saab teada lihaveiste arvu ja struktuuri ning väljamineku põhjused ja Rakvere lihakombinaati realiseeritud lihaveiste tapaandmed. Karjaanalüüs näitas, et karjast väljamineku põhilisteks põhjusteks oli realiseerimine lihaks, praakimine ja elusmüük. Lihaks realiseeriti peamiselt noorloomi ja kastraate, praagiti vanu ammlehti, aga ka haiguste ja traumadega lehmikuid ja pullikuid, kes viidi ka lihakombinaati. Elusmüügiks (tõumüük) läks nii lehmikuid kui ka pullikuid. Osa tõuloomi müüdi ka Eestist välja.

Põhjalikuma uurimise alla võeti 2009. aastal Rakvere lihakombinaati realiseeritud 871 lihaveise andmed. Põlvnemisandmed (tõulisus I–IV põlvkond), I põlvkonna lihaveiste arv ja jagunemine (ristamisskeemi järgi) ning vanus tõugude viisi (tabelid 2 ja 3).

Tapaandmetest analüüsiti realiseeritud lihaveiste rümbamasse, SEUROPi järgi hinnatud rümba lihaku- ja rasvasusklasse (1–5) nii lihaveiste tõu kui ka tõulisuse järgi (tabel 4).

2009. aastal viidi Vianco kaudu Rakvere lihakombinaati 871 lihaveist. Nendest oli puhtatõulisi lihaveiseid

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

Tõug	Jaotus lihaklassi järgi, %					Jaotus rasvasusklassi järgi, %			
	U	R	O	P	rümp, kg	1.	2.	3.	4.
Aberdiini-anguse	1	28	64	24	320,7	21	57	19	3
Limusiin	6	29	52	18	333,7	20	63	13	4
Hereford	-	5,5	62	32,5	292,3	10	59	23	8
Simmental	1	7	67	25	323,5	13	82	5	-
Šarolee	1,6	41	53	4,4	389,5	20	72	8	-
Akviteeni hele	2	13	14	1	320,0	20	67	13	-
Belgia sinine	3	5	3	-	360,0	9	91	-	-
Piemont	-	-	64	43	309,5	27	55	18	1
Realiseeritud lihaveised kokku	2	18	60	20	335,6	17	64	16	3

* – omanikke

(IV põlvkond) ainult 71 (8,9%), III põlvkonna ristandeid 45 (5,1%) ja II põlvkonna ristandeid 158 (18%). Kõige rohkem oli I põlvkonna ristandeid – 597 (68%), nendest olid 391 (66%) erinevate lihatõugude ristandid, ülejäänud 206 (34%) olid lihatõugude ja piimatõugude ristandid. Kõige suurema arvulisemalt on esindatud aberdiini-angused (28,9%), limusiinid (26,2%) ja herefordid (21,6%). Simmentale oli 9,7% ja šaroleesid 7,8%, akviteeni heledaid 3,4%, belgia siniseid ja piemonte 1,2%.

Tabel 2. Rakvere lihakombinaati realiseeritud lihaveiste arv ja I põlvkonna ristandite jagunemine

Tõug	Lihaveiseid		I põlvkonna ristandid		
	arv	%	arv	lihatõugudega, %	piimatõugudega, %
Aberdiini-anguse	260	28,9	174	61	39
Limusiin	233	26,2	126	47	53
Hereford	183	21,6	112	71	29
Simmental	85	9,7	84	93	-
Šarolee	68	7,8	49	69	7
Akviteeni hele	30	3,4	30	67	31
Belgia sinine	11	1,2	11	73	33
Piemont	11	1,2	11	56	27
Kokku	871	100,0	597	66	34

Realiseeritud lihaveiste tõulisust uurides selgus, et puhtatõulisi lihaveiseid oli kõige rohkem šaroleede (19%), herefordide (13%) ja limusiinide (10%) seas. I põlvkonna ristandeid oli kõige enam aberdiini-anguste hulgas (67%), kellest üle poolte (61%) olid lihatõugude vahelised ristandid – põhiliselt Ab x Hf ja Ab x Li.

Lihakombinaati realiseeritud lihaveistest moodustasid enamuse noorloomad ja vanuselt kuni 24 (30) kuud. Oli ka praagitud ammlehti, kelle keskmiseks kasutuseaks kujunes 66 kuud, s.o 5,5 aastat. Kõikide realiseeritud lihaveiste keskmiseks vanuseks oli 28,9 kuud.

Rümpade lihakusklasside analüüs SEUROPi järgi näitas, et kõige rohkem oli O- (rahuldav) lihakusklassiga rümpasid – 538 (60%). Neist 2/3 kaalusid 200–300 kg. Kuid O-klassiga rümpasid oli ka üle 300 kg massiga rümpade seas – 181 (23%). Kõik see viitab sellele, et enne realiseerimist polnud lihaloome korralikult nuumatud.

Tabel 3. Rakvere lihakombinaat realiseeritud lihaveiste jaotus põlvkonniti ja realiseerimisvanus

Tõug	Näitaja	Tõulisus (põlvkond)			
		I	II	III	IV
Aberdiini-anguse	osakaal (%)	67	23	5	5
	vanus (kuud)	31,7	25,6	25,2	26,1
Limusiin	osakaal (%)	56	23	11	10
	vanus (kuud)	37,1	25,0	24,3	46,7
Hereford	osakaal (%)	61	22	4	13
	vanus (kuud)	51,0	39,6	23,6	36,1
Simmental	osakaal (%)	99	1	-	-
	vanus (kuud)	18,4	17,2	-	-
Šarolee	osakaal (%)	72	7,3	1,7	19
	vanus (kuud)	20,2	16,5	19,0	33,2
Akviteeni hele	osakaal (%)	100	-	-	-
	vanus (kuud)	31,8	-	-	-
Belgia sinine	osakaal (%)	100	-	-	-
	vanus (kuud)	24,1	-	-	-
Piemont	osakaal (%)	100	-	-	-
	vanus (kuud)	44,3	-	-	-
Lihaveised põlvkonniti	osakaal (%)	68	18,0	5,1	8,9
	vanus (kuud)	32,3	24,8	23,0	35,5

O-lihakusklassiga rümpasid oli kõige rohkem simmentalide (67%), aberdiini-anguste (64%) ja herefordide (62%) seas. Kuid O-klassiga rümpasid esines ka limusiinide seas (52%).

Kõrgema, U-lihakusklassiga (väga hea) rümpasid oli 19 (2%) ja R-lihakusklassiga (hea) 156 (18%) vähevõitu, U- ja R-klassiga rümpasid oli kõige rohkem limusiinide seas (6+29=34%). Ka šaroleede, akviteeni heledate ja belgia sinist tõugu lihaveiste seas oli suhteliselt palju kõrgema klassi (U+R) rümpasid (42,6, 49,6 ja 72%).

U-lihakusklassiga rümpad kaalusid keskmiselt 434 kg ja R-lihakusklassiga rümpad 369,3 kg.

Madalama lihakusklassiga P- (lahja) rümpasid oli 178 (20%). Nende seas oli palju haiguste pärast praagitud alakaalulisi lihaloome (rümbamass alla 200 kg).

Kõigi realiseeritud lihaveiste keskmine rümbamass oli 335,6 kg.

SEUROPi järgi hinnatud rümpade rasvasusklasside analüüs näitas, et kõige rohkem oli 2. rasvasusklassiga

Tabel 4. Rakvere lihakombinaati realiseeritud lihaveiste tapatulemused SEUROPi järgi

Tõug	Jaotus lihakusklassi järgi, %					Jaotus rasvasusklassi järgi, %			
	U	R	O	P	rümp, kg	1.	2.	3.	4.
Aberdiini-anguse	1	28	64	24	320,7	21	57	19	3
Limusiin	6	29	52	18	333,7	20	63	13	4
Hereford	-	5,5	62	32,5	292,3	10	59	23	8
Simmental	1	7	67	25	323,5	13	82	5	-
Šarolee	1,6	41	53	4,4	389,5	20	72	8	-
Akviteeni hele	2	13	14	1	320,0	20	67	13	-
Belgia sinine	3	5	3	-	360,0	9	91	-	-
Piemont	-	-	64	43	309,5	27	55	18	1
Kõik realiseeritud lihaveised kokku	2	18	60	20	335,6	17	64	16	3

(kergelt rasvane) rümpasid – 562 (64%). 1. rasvasusklassiga (väherasvane) rümpasid oli 149 (17%) ja 3. rasvasusklassiga (keskmiselt rasvane) oli 137 (16%). Rasvaseid (4. klass) rümpasid oli 26 (3%), kuid väga rasvaseid ei olnud.

Kokkuvõtteks võib öelda, et lihavesekarjad on üsna heterogeensed ja tõulihaloomi on vähe ning tõupuhtus liiga madal. Karjades on väike arv puhtatõulisi ja kõrgema verelisusega lihалооми. Lihaveiste realiseerimisel saab ainult 20% rümpadest kõrgemaid lihaklasse (U ja R). Seega peaks loobuma piimaveiste ristamisest lihatõugu pulliga. Et saada endale puhtatõuline lihavesekarja, tuleb osta puhtatõulisi või ka kõrgema verelisusega tiineid mulikaid.

Lihaveiste omavahelist ristamist on mõtet praktiseerida ainult tarbekarjades. Kuid ka siis peaks hoolega kaaluma, milliseid tõuge omavahel ristata ja milline on tõumaterjal.

Aretuskarjades tuleks praktiseerida ikkagi puhasaretust, et saada puhtatõulisi lihaveiseid suurendamiseks puhtatõuliste lihалоомаде osakaalu lihavesekarjades.

Kõik need meetmed peaks parandama ka lihaveiste rümpade ja liha kvaliteeti. Teada on, et suurema tõulisusega lihaveiste rümbast saadakse rohkem nn väärttükke ja nende liha saab organoleptilisel hindamisel kõrgemaid hindepalle.

Rümba kvaliteedi peamiseks parandajaks on ikkagi korralik lõppnuum – 30- kuni 100-päevane intensiivne nuum enne loomade realiseerimist. Nuumamine annab rümbale vajalikud kumerused, mis kindlustaks kõrgema lihaklassi. Ka parandab teraviljarikas lõppnuum liha maitseomadusi – suureneb marmorsus, mis mõjutab liha organoleptilisi näitajaid, nagu õrnus, mahlakus, lõhn ja maitse.

R E F E R A A D I D

Transponder – keegi ei taha ega vaja

Dr Thomas Nissen
Holsteinide Liidu aretusjuht

Ajakiri Der Trakehner nr 5/Mai 2010

Autor on tegev uusima poliitikaga, mis peab käivitama hobuste märgistamise mikrokiipidega.

Juba mõned aastad on meie aretajad kaasatud hobuste transpondritega (mikrokiip) märgistamisele. Kui ilmus EL uus määrus, sekusid Saksa aretusorganisatsioonid oma katusorganisatsiooni (FN) kaudu eesmärgiga alternatiivse märgistusviisi (põletusmärgis koos DNA-tüpi-seerimisega) registreerimiseks.

Kuigi EL-määrus pole rahvuslik, läks kõik teisiti. Märgistamine polnud üksnes hobusekasvatava ülesanne. Hirmutatuna hullulehmataudist, linnu- ja seagripist andsid tooni veterinaarid ja saatus hakkas mängima oma rolli. Kiiresti liitusid tauditõrjujad riigi ja liidumaade tasandil kinnitamaks, et ainult transponder pakub neile soovitud kindluse. FNi koosolekuid ega kirju kuni minister Aignerini ei võetud kuulda oma riigis.

Meeldiva erandi moodustas Schleswig-Holsteini minister dr Christian von Boetticher ja dr Juliane Rumpf ministeeriumist Kielis. Holsteinide ja trakeenide liitude toel saadeti taotlus alternatiivseks märgistamiseks liidunõukogusse, kus märtsi algul tuli otsustada transpondri kasutamise muutmine kariloomade transpordimääruses (VVVO). Kahjuks maeti see ettepanek maha juba põllumajanduse ja maaelu komisjonis veterinaaride tugeva lobitöö tõttu.

Liidunõukogu kinnitas uue kariloomade transpordimääruse koos kohustusega, et kõik pärast 1. juulit 2009 sündinud varsad peavad kandma elektroonilist transpondrit. Ometi ei anna kiip mingit uut infot, ei seisa see ka hobusepassis, määratlada tuleb värvuse ja märgiste kirjelduse, graafika ja põletusnumbritega märgistamise alusel.

Peab ainult lootma, et kariloomade transpordimäärusega saaks hästi läbi mõeldud praktikas rakendatav transponderiga märgistamise süsteem, mis seni neil puudub, on olemas aga teistel põllumajanduslikel loomad. Nii peaks tulevikus hobuslaste pass olema nõutav ainult hobusepidajal, kui registreeritakse piirkonna veterinaariteenistuses (ettevõtte märgistus). Palju juriidilisi ja andmekaitselisi küsimusi on määrusega kõrvale jäetud, mis põhjustab suuri probleeme praktilises rakenduses. Oleme ministeeriumiga kontaktis eesmärgil jõuda probleemi ühise lahenduseeni. Holsteinide ja trakeenide liidud püüavad koos edasi minna, et määratlada juriidiliselt, kuidas saab VVVO vastu seista.

Kuivõrd saab siin arvestada poliitilist soovi bürokraatiat vähendada, jääb küsitavaks. Tagapõhjaks on praktikas hästi funktsioneeriv põletusmärgistusega süsteem, mille kohta on ekspertarvamus kinnitamaks väiksemaid loomakaitselisi probleeme võrreldes transpondriga. Peale selle ärritab meid, et tauditõrje bürokraatiaga kaotatakse lõpuks põletusmärgiste kultuuripärand. Mingil juhul ei tohiks riik jätta aretajaid ja aretusühinguid kogu vastutuse ja suurte kulutustega üksinda.

Tõlkinud Olev Saveli

K R O O N I K A

Kersti-Maie Alp 75

6. mail tähistas 75ndast elutee verstepostist möödumist Eesti Hobusekasvatajate Seltsi auliige Kersti-Maie Alp. Hobusekasvatajaid, kes Kerstilt asjatundlikku aretus-alast nõuannet saanud, on palju.

1962. aastal lõpetas ta Eesti Põllumajanduse Akadeemia ja suundus Mulgimaale tööle. Omaks said kogu loomakasvatuse probleemide lahendused, ka veendumus, et süda kuulub hobuste tõuaretusele. Peamiselt on Kersti suunanud trakeeni tõu aretust, olles praeguseni seotud Heimtali hobusekasvandusega. Nii teab tema täpselt, kuidas esimesed trakeeni tõumärad Heimtalis, tollal Viljandi Näidissovhoosi osteti ja kui-



das 25 aastat tagasi esimene trakeeni varss majandis sündis. Eriti suure töö tegi Kersti-Maie Alp trakeeni märaperekondade tunnustamiseks Eestis 2007. aastal.

Soovime hobusekasvatajate nimel Kerstile tervist, jätkuvat head huumorimeelt ning tahet ja oskust nooremaid põlvkondi õpetada. Täname Sind tehtu eest!

Eesti Hobusekasvatajate Selts

Ü R I T U S E D

Veised

- **10. juuni 2010** Saarte VISS 2010
- **3. juuli 2010** EPK VISS 2010
- ETKÜ korraldab õppereisi Itaaliasse Cremonasse Euroopa holsteini meistrivõistlustele **29.10–03.11.2010**. Kirja saab ennast anda piirkondlike aretusspetsialistide juures.

- EK Seltsi suvepäevad toimuvad Valga- ja Võrumaal **3–4. august**.

Hobused

- **11. juunil 2010** kell 10 Tori Hobusekasvanduse ringrajal eesti hobuste, eesti raskeveohobuste ja tori hobuste jõudluskatsed 1 km distantil sammus ja traavis, lisaks kombineeritud kelguvedu. Eraldi arvestused noorhobuste ja vanemate hobuste klassis. Kell 16 tori tõugu hobuste kasvatajate haruseltsi üldkoosolek Tori rahvamas. Täpsem info ja juhend EHS kodulehelt www.ehs.ee
- Särveres Tori hobune 2010 III etapp koolisõidus.
- **17. juulil 2010** kell 12 III araabia hobuste päev Pärnumaal Tahkuranna vallas Reiu tallis. Kavas noorhobuste, täkkude ja märade esitlusringid. Hindama on kutsutud ekspert Rootsist. Informatsioon araabia hobuste kasvatajate haruseltsi juhatajalt Astra Nilkilt tel 5397 0094 ja Reiu talli perenaiselt Janika Mägilt tel. 5671 1716.

Juhend – www.ehs.ee

Toimetus

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

- **7. augustil 2010** kell 12 XVI Eesti raskeveohobuste päev Sagadi mõisas Lääne-Virumaal. Esitletakse suurejoonelisi ja jõulisi sugutäkke ja mäsasid. Valitakse aasta parim täkk ja mära. Noorhobuste konkursid. Lisaks rakendihobuste täpsussõit ja kelguvedu kõige tugevamatele. Raskete hobuste kokkusaamise kohta uuri lähemalt www.ehs.ee

- Samal ajal toimub Sagadi mõisas puupäev ja Käsmus Viru folk **6.–8. august**.

Lambad ja kitsed

Eesti Lambakasvatajate Seltsi (ELaS) 15. suvepäev toimub **7. augustil 2010**, a algusega kell 10.00

Täpsemalt ELaS kodulehelt: <http://www.lammas.ee> või telefonidel 742 2579, 5330 9406.

Teadaanne!

Eesti Tõuloomakasvatuse Liidu büroo asub alates 15. juunist 2010 aadressil 51006 Kreutzwaldi 46, Tartu. EMÜ veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituudi laborihoone 2. korrusel loomageneetika ja tõuaretuse osakonna tuba 22. Sisenemiseks valida korruse välisukse juures neljakohaline telefoninumber.

Aadress: Kreutzwaldi 46, 51006 Tartu, tel 731 3455

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

Ajakiri ilmub 4 korda aastas:

märtsis, juunis, septembris ja detsembris.

Trükk: OÜ Paar

Eesti Põllumajandusmuuseum avab 2. juulil põllumajanduse uue ekspositsiooni



ETLLi liikmed vaatasid üle loomakasvatuse materjalid



Jurist Harri Paabo tutvustas MTÜ seaduse 2009. a parandusi



Eesti Maakarja Kasvatajate Selts valis 15. mail uue juhatuse



Pm-mag Käde Kalamees esitab 2009. a tegevuse aruande

Saarte vissikonkurss toimus 10. juunil Upal



Saarte vissid 2010: EK Kelli (Liia Sooäär), EPK Säaris ja EHF Laino (mõlemad Kõljala POÜ)



Pealtvaatajaid oli arvukalt

Balti riikide 15. tõuaretuse konverents toimus 31.05./1.06. Riias

Foto: O. Savelt



Kuulajaskonnas oli arvukalt ICARi liikmeid



Prof Haldja Viinalass tutvustab Eesti edusamme

Viimased eksamid ELVI majas toimusid 7. ja 8. juunil 2010



Kas on õnne?



Mida uurib prof Olav Kärt?

Fotod: A. Tänavots



Nii lõpetatakse loomakasvatustlugu
Tähtvere häärberis



Jäagem optimistiks, tehkem sporti!
Maailma veteranide klubimeeskondade
2010. a Tampere turniiri kuldmedalivõitjad
70+ vanuseklassis