

NR. 2 JUUNI 2015

## Hea lugeja!

### SISUKORD

#### Loomakasvatus

2 Eesti loomakasvatus 2015. aasta I kvartalis

#### Veised

5 *K. Kalamees*. 95 aastat Eesti Maakarja Kasvatajate Seltsi

8 *L. Vessart*. Eesti Lihaveisekasvatajate Selts sai 15 aastaseks

10 *T. Põlluäär*. Saarte Viss 2015

12 *T. Põlluäär*. Eesti 2015. aasta kaunimad lehmad on Lindi ja Kalli

#### Hobused

14 *K. Sepp*. Eesti Hobusekasvatajate Selts maamessil

15 Eesti Hobusekasvatajate Seltsi sõidu- ja veokatsete protokoll 5.06.2015 (Toris)

16 *K. Sepp*. Eesti Hobusekasvatajate Seltsi III kevadseminar

#### Sead

18 *A. Põldvere, R. Soidla, L. Lepasalu, A. Tänavots*. Sigade ristamise mõju puljongi sensorsetele omadustele (järg)

#### Karusloomad

20 *L. Taaler*. Tšintšiljade kevadnäitus 2015

20 Riigikogu maaelukomisjoni ja keskkonnakomisjoni avalik istung

#### Jõudluskontroll

21 Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli AS (EPJ) uus teenus – tiinuse test piimast

#### Referaadid

22 *E. Kalm*. Saksamaa hobusekasvatuse organisatsioon ja tervisepank

24 *E. Kalm*. Hobuste lineaarne kirjeldamine

26 *J. Vögely, M. Klawitter, K. E. Müller*. Mortellaro haigus – piimaveiste nuhtlus

26 Uudiseid Hollandist

#### Kroonika

27 *T. Põlluäär*. Magistritöö lihaveiste lineaarsest hindamisest sai kõrge hinnangu

28 *T. Põlluäär*. Euroopa Punaste Tõugude aastakoosolek Lätis

Selle aasta teise ajakirjanumbri trükkiaandmine oli sõltuvuses Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistu vissiürituste toimumise ajast saartel 12. ja mandril 16. juunil. Nüüd on vissitiitli omanikud selgitatud ja üritustest artiklid ja fotod ajakirjas.

Saaremaal Upal toimus Saarte viss 21. korda, ainult mõni kord vähem kui mandril. Selle aja jooksul on kõikide tõugude välimiku aretuses tehtud märkimisväärset tööd. Kui algusaastatel olid lehmad väiksemad, tihti ebauhtlase arenguga udaraga ning pikkade ja jämedate nisadega. Nüüd ei kohta neid vigu isegi eesti maatõu juures. Tasapisi suureneb eesti holsteinide esindus konkursil, sel aastal sama arv kui eesti punasel tõul. Moodi hakkab minema, et eesti (mustakirju) holsteini lehmade konkursi võidab punasekirju lehm, nii Saarte kui vabariiklikul vissil. Seejuures olid Saarte EHF ja EPK vissid sama punasekirju holsteini pulli tütreid. Järelikult on aretajad ja loomaomanikud valinud uudse aretusmeetodi, mis oluliselt lähendab geneetiliselt kahte piimatõugu, aga eesti punast kirju värvuse suunas.

Eesti maatõu esindus on alati olnud parem Saaremaal kui mandrikonkursil. Sel aastal oli võimalus püüda fotole neli Vissi, kelle ümber lindiid 2009 kuni 2015, ainult 2011. aasta Viss oli puudu (vt foto tagakaane välisküljel). See näitab saarlaste visa tööd oma karja säilitamisel. Selle eest suur tänu!

Vabariiklik vissiüritus Ülenurmel kulgeb ikka oma headuses. Iga aastaga koosseis paraneb. Esitlemisel oli märgata (ka Saaremaal), et mõne lehmaga oli treeninguid alustatud hilinemisega, vaja on ikka nädalaid kestvat treeningut. Aga mõlema tõu Vissi- ja reservvissi tiitlid said väga ilusa välimikuga lehmad. EHF Viss Lindi on oma punasekirju värvuse ning väga võimsa ja tasakaalustatud kehaehitusega silma jäänud 2011. a Hollandi, 2014. a Saksamaa ja 2015. a Šveitsi kohtunikule. Järelikult rahvusvaheliselt tunnustatud piimalehmatüüp Eestis.

Šveitsi kohtuniku Stefan Widmeri tööd oli võimalik jälgida jaanuaris Osnabrückis, kus ta hindas saksa holsteine ja iga ringi lehmadele kulutas järjestamisele kuni 10 minutit. Sealt ka soovitus kutsuda Eestisse ja siingi töötas kiiresti ja objektiivselt. Peaksime leidma võimaluse ka iga ringi võitjate (edasipääsevate) lehmade omanike tunnustamiseks. Saksamaal seda tehti ja autasustajateks olid paljudel juhtudel kindlustusfirmad, kellel meil erilisi sidemeid pole. Aga jagada sponsorite vara väiksemateks osadeks, et jätkuks ka teistele, oleks mõttekas.

Rõõmsa olekuga Ahto Vili (Torma POÜ juht) näitas oma lehma Taali fotot, kelle neljanda laktatsiooni toodang oli 19 370 kg, mis on Eesti lehmade seas läbi aegade suurim 305 päeva laktatsiooni piimatoodang. Üle 19 tonni on lüpsnud veel Täpik Kõljala POÜst ja Tiba Torma POÜst

Lõpetame optimistlikult, sest vastupidist on Eesti loomakasvatuses ja tõuaretuses liiga palju. Kena suve kõigile!

Olev Saveli



Peeter Kibe foto

## S E A D

# Sigade ristamise mõju puljongi sensorsetele omadustele (järg)

Pm-knd Arne Põldvere\*, pm-mag Riina Soidla ja dots Lembit Lepasalu

toiduteaduse ja toiduainete tehnoloogia osakond (\* – ka ETSAÜ)

pm-dr Alo Tänavots

loomageneetika ja tõuaretuse osakond, EMÜ VLI

## Puljong

Keedetud puljongi sensorse hindamise tulemused on esitatud joonisel 2. Võrreldes sealiha sensorse analüüsi tulemustega on puljongile antud keskmised hindepallid mõnevõrra kõrgemad. Kogu sensorset profiili (värvust, läbipaistvust, rasva olukorda, lõhna ja maitset) tervikuna vaadates selgub, et hindajad hindasid erinevate ristamiskombinatsioonide sigade lihast keedetud puljongit suhteliselt ühtlaselt. Suurem erinevus paistis siiski silma valgete tõugude liha puljongi hindamisel (joonis 2). Keskmise hinne tõukombinatsiooniti varieerus 4,12 pallilt 4,40 pallini. Hindamiskaala järgi olid puljongi kvaliteedinäitajate kõrvalekalded tähtsusetud, sest kõikidest ristamiskombinatsioonidest saadud sigade lihatükkide keetmisel saadud puljongiproovid vastasid kvaliteedinõuetele.

Puljongi sensorse profiili näitajatest anti kõige kõrgem hinnang proovi 2 värvusele (4,7), kõige madalam aga valgete tõugude liha puljongile.

Kõige erinevamad hinnangud anti puljongi läbipaistvusele, valgete tõugude ja pjeträäni kuldristandi liha puljongi keskmised hinded olid alla nelja palli (vastavalt 3,7 ja 3,9 palli). Kõige suurem hinnete lahknevus tekkis valgete tõugude järglase liha puljongi hindamisel (2–5 palli). Proovide 2 ja 4 läbipaistvust hinnati 4,4 palliga, kusjuures hindajad olid suhteliselt ühte meelt, andes hindeid 4–5 pallini.

Puljongi kvaliteedi hindamisel on üks tähtsamaid komponente rasva olukord. Hinnatavates proovides oli rasva olukord hea; puudusid tumedad ja suured rasvatilgad. Rasva olukorraks antud hinded olid erinevatel proovidel 4,2 pallist 4,5 pallini.

Puljongi lõhna hindamisel suuri erinevusi ei olnud, hinded olid 3–5 palli vahemikus ning seetõttu erinesid keskmised hinded ainult 0,3 palli võrra. Kuna lõhn ja maitse on omavahel seotud ( $r = 0,705$ ;  $p < 0,001$ ) (tabel 6), siis samasugune tendents oli täheldatav ka maitse hindamisel; ehkki üks hindaja arvas valgete tõugude liha puljongi kahe punkti vääriliseks (joonis 2).

Hindajate arvates oli kõigi puljongi sensorsete parameetrite vahel positiivne seos. Samas leiti tugev seos ainult puljongi maitse ja lõhna vahel ( $r = 0,705$ ;  $p < 0,001$ ). Hindajad leidsid, et puljongi värvus oli keskmiselt seotud

selle maitsega ( $r = 0,529$ ;  $p < 0,01$ ). Puljongi värvus oli statistiliselt oluliselt seotud veel rasva olukorraga ( $r = 0,425$ ;  $p < 0,01$ ) ja lõhnaga ( $r = 0,346$ ;  $p < 0,05$ ). Ka puljongi rasva olukord leiti olevat oluliselt seotud selle maitse ( $r = 0,492$ ;  $p < 0,01$ ) ja lõhnaga ( $r = 0,420$ ;  $p < 0,01$ ). Samas polnud puljongi läbipaistvus seotud ei selle värvuse ( $r = 0,265$ ) ega rasva olukorraga ( $r = 0,183$ ).

Tabel 6. Puljongi sensorsete näitajate vahelised korrelatsioonid ja nende statistiline olulisus

Näitaja	Värvus	Läbipaistvus	Rasva olukord	Lõhn
Maitse	0,529***	0,142	0,492**	0,705***
Lõhn	0,346*	0,217	0,420**	
Rasva olukord	0,425**	0,183		
Läbipaistvus	0,265#			

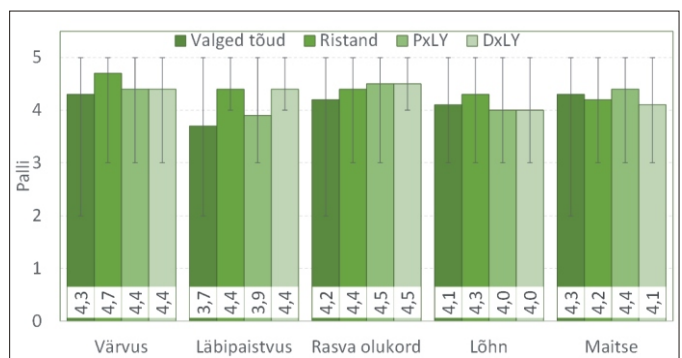
# –  $p < 0,1$ ; \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ ; \*\*\* –  $p < 0,001$

Kokkuvõttes vastasid hindajate hinnangul kõik puljongid esitatavatele kvaliteedinõuetele. Proovid olid läbipaistvad ja aromaatsed, meeldiva lõhna, maitse ja värvusega.

## Praktiline ja visuaalne hindamine

Lisaks eeltoodule mõõdeti lihassilma peal oleva peki paksus, kontrolliti visuaalselt intramuskulaarse (lihasesisese) rasva esinemist lihassilmas ja jälgiti liha mahla eraldumist lihaproovide laagerdamisel külmkapis temperatuuril +4 °C. Selleks lõigati sensorsetelt hinnatavatest proovitükkidest lihassilmast 2 cm paksused lõiked (risti proovitüki nahapinnaga) koos selle peal oleva seljapekiga (joonis 3).

Seljalihaste ristlõigete vaatlemisel selgus, et kõikidest ristamiskombinatsioonidest saadud järglaste seljalihase lõikepindadel esinevat lihasesisest rasvasisaldust näita-



Joonis 2. Puljongi sensorse hindamine (ülemine veapiir: max – keskmine; alumine veapiir: keskmine – min)



Foto 1. Valget tõugu sea lihassilm (A. Tänavots)



Foto 3. DxLY ristandsea lihassilm (A. Tänavots)



Foto 2. Ristandsea lihassilm (A. Tänavots)



Foto 4. PxLY ristandsea lihassilm (A. Tänavots)

vad nn heledad rasvaladestused. Visuaalsel vaatlusel oli rohkem rasvaladestusi (lihasesisest rasva) djuroki kuldi ristandsea proovis (proov 4).

Samasugusele tulemusele jõuti ka 2012. ja 2014. aastal Eesti Tõusigade Aretusühistus läbiviidud katses, kus uuriti Soxhleti aparaadiga erinevate ristamiskombinatsioonide järglaste liha kvaliteeti. Nendel andmetel ületas djuroki kuldi ristandite liha intramuskulaarse rasva sisalduselt ligikaudu kaks korda valgete tõugude liha rasvasisaldust (vastavalt 2,7% ja 1,5%). Rohkem lihasesisest rasva sisaldav liha peaks kirjanduse andmetel olema paremate maitseomadustega, mahlasem ja õrnem ning seega tarbijate poolt eelistatum. Sellel sensoorsel katsel hindajad djuroki kuldi ristandite liha paremaid maitseomadusi ei kinnitanud.

Mõõdeti ka lihassilma peal olevat seljapeki paksust. Tulemused näitasid, et kõige paksem oli seljapekk djuroki kuldi ristandi lihaproovil, õhem aga pjeträäni tõu ristandil. Kirjanduse andmetel ja ka autorite varasemates katsetes on selgunud, et djuroki kuldi kasutamine tõuaretuses võib mõningates tingimustes suurendada mingil määral seljapeki paksust. Seetõttu tuleb djuroki kuldi ristandite pidamisel hoolikalt jälgida paaritusvalikut, tähelepanu peab pöörama nende söötmisele ja õigel ajal realiseerimisele. Djuroki tõu positiivne mõju avaldub aga suuremas lihasesisese rasva sisalduses ning paranenud nuumajõudluse näitajates.

**Lihassilma pindasid** kontrolliti proovide laagerdamisel külmkapis temperatuuril +4 °C. 120 tundi pärast hindamist eraldusid proovide 2 ja 3 löikepinnalt veetilgad, teiste proovide pinnad olid kuivad (fotod 1–4). Pjeträäni tõugu sigade lihast vee eraldumist saab põhjendada tõu- asjaga, et see tõug on väga aldis stressile ja seda tõugu sigade lihal esineb võrreldes teiste tõugudega rohkem defektset (PSE – hele, pehme, vesine) lihaskude. PSE liha tunnuseks ongi veepiiskade eraldumine liha löikepinnalt.

**Tabel 7. Lihasesisese rasvasisalduse ja vee eraldumise määramine proovitükkidest**

Tõu- kombinat- sioon	Liha sensoorse hindamise keskmine hinne	Vee eraldumine liha löikepinnalt 120 tundi pärast hindamist	Lihassilma peal oleva peki paksus, mm
Valged tõud	3,58	Ei eraldu	12
Ristand	3,56	Eraldub	10
PxLY	3,31	Eraldub	7
DxLY	3,35	Ei eraldu	16