

TÕULOOMAKASVATUS

25

4/2022



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

EESTI TÕULOOMAKASVATUSE LIIT
EMÜ VETERINAARMEDITSIINI JA
LOOMAKASVATUSE INSTITUUT

ISSN 1406-3395



Eesti Maaülikooli pidulik aktus 9.12.22



Mait Klaasseni viimane kõnerektorina



Audoktor Fernando Valladares, Hispaania



Prof Meelis Otsale kiitus teadustöö eest



Doktorant Tõnu Põlluäärele põllumeeste stipendium



Aasta teo auhind prof Kalev Sepale



Uus rektoraat: vasakult professorid Endla Reintam, Ülle Jaakma ja Rein Drenkhan



Kaks rektorit



LKI direktor Toomas Tiirats kutsub lahkuva rektori koju

SISUKORD

Loomakasvatus

- 2 *K. Karisalu, L. Jürgenson*. Eesti loomakasvatus 2022. a üheksa kuuga

Veised

- 4 *E. Raid*. Eesti maakarja juubelivissid
7 *Ü. Pau, K. Kaugerand*. Veiste terviseprogrammide toetusmeetmed

Sead

- 8 *A. Tänavots, J. Kreela, A. Põldvere, A. Hellenurme*. ETSAÜ seemendusjaama karjast väljaläinud kultide kasutus

Teadus

- 10 *M. Ots*. Puhtatõuliste lihaveise aretuspullide kontrollitud üleskasvatamine 2021–2022 aastal
11 *P. Padrik, T. Hallap, Ü. Jaakma*. Eesti maatõugu pullikute kasv, areng ja viljakusnäitajad

Referaadid

- 13 *VikingGenetics*. Tervemad ja sigivamad lehmad karjamaal pidamiseks
14 *L. Engel, I. Russ, G. Thaller, N. Krattenmacher*. Emaliinid ja mitokondriaalne genoom – tähtsus ja lähenemisviisid mida arvestada saksa soojaverelise hobuste aretusväärtuse hindamisel
15 Uudiseid Hollandist

Hobused

- 16 *NordGen*. Põhjamaade hobuste geenikaardistamine aitab kaasa ohustatud tõugude säilitusmeetmete tõhustamisele
17 *A. Juhkov*. Ohustatud tõugu hobuste näitus-müügi-päev Tori Hobusekasvanduses
18 *K. Sepp*. Eesti hobuste aastanäitus 2022
20 *K. Sepp*. Eesti Hobusekasvatajate Selts 30

Kroonika

- 20 *S. Lättemäe*. Tõnu Vreimann on parim piimakarjakaasvataja ja Rahvapõllumees
21 *K. Reili*. Põllumajandus- ja Toiduameti strateegia 2023–2026
23 *O. Saveli*. Ajakirja Tõuloomakasvatus 25. aastakäik ja 100. number



Ja ongi käes ajakirja 25. aastakäigu neljas number, kokku aga ajakirja Tõuloomakasvatus 100. number. Kui 1998. aastal alustasime, polnud kindlustunne just kõige tugevam. Kuigi neli aastat infolehte ja kuus numbrit aastat oli katseajana õnnelikult läbitud. Infoleht oli väiksema vastutusega, rohkem aretusühingute info levitamine, aga ajakiri lülitub üleriigilisse infosüsteemi, kus tuleb tagada vastav tase nii sisult kui vormilt, väljaandmise kindel sagedus. Kuidas korraldada levitamine? Siin saime vastu näppe, sest ajakirjanduslevi osutus jäigaks ja kalliks. Õnneks piirdusime vaid katsetusega. Kohustused käsikirjade koostamiseks, kulude katmiseks ja ajakirja levitamiseks võtsid kanda ETLLi liikmed.

Rõõmu on teinud ettevalmistuse toimikond: keeleline korrektor Silvi Seesmaa (juba alates 1994. a), samast ajast ka peatoimetaja, ajakirja algusest toimetaja Eha Lökk, küljendaja ja kujundaja Alo Tänavots. Kõik trükised, kaasa arvatud infoleht ja ajakiri, on vajadusel kujundanud ja trükinud Paar OÜ. Trükikoda sai alguse EPMÜ rota-prindist, võib isegi märkida, et on tegemist pereettevõttega, mida on juhtinud Peeter Adamson. Tänu rahulikule õhkkonnale on kogu kollektiiv vastutulelik ja paindliku suhtlemisega, olgu müügijuht Leili Niglas, kujundaja Irina Gron ja samuti kõik teised. 29 või 25 aastat rahuliku koostööd on pakkunud rahulolu mõlemale poolele. Suur tänu kõigile, kes ajakirja väljaandmisega tegelenud!

Riiklikul tasemel läks Riigikogus läbi PÖLASi muutmise eelnõu 624, kus polnud ühtki sisulist täiendust, vaid tekstiliselt sarnased neli punkti, mis laiendasid MeMi seaduslike dokumentide mõjuvõimu. Ametnikud tundsid, et tori hobusetõu jagamisest osadeks jäi seadus veel nõrgukeseks. Tõu „tükeldamine“ ehk ohustatud tõu (OT) sisse piiride lisamine takistab genofondi kasutamist. Eesmärk on OT arvukuse suurendamine. Kahju, et ametnikel puudub igapäevakontakt loomakasvatajatega, kes vahetult teevad valikuid, keda aretusse võtta ja kellelt järglasi saada. Nende ettepanekute põhjal koostatakse aretusprogramm või täiendused, mida peab kinnitama PTA. Üllatav on, et selles protsessis on osalenud kohtuorganid, kelle otsus on kordki asunud tõuaretajate poolele. Ilmselt selle vältimiseks oli vaja seadust täiendada, et madalama astme (ministeeriumi, ameti) seadusandlike dokumentide otsustusvõimu tugevdada. Kahju, et maaeluministeeriumi ametnikel ei ole piisavalt arusaamist tõuaretusest ja nad ei astu ühist sammu Eesti riigile kuulsust toonud valdkonna esindajatega.

Samas ajakirjas tutvustatakse PTA struktuuri muutmist, kus väheneb veelgi tõuaretusliku ettevalmistusega töötajate osatähtsus. Ministeeriumis piirduakse edaspidigi veterinaarist nõunikuga. Nõuannet loomakasvatases või tõuaretuses pole paraku kelleltki küsida.

Olev Saveli

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

Eesti loomakasvatus 2022. a üheksa kuuga

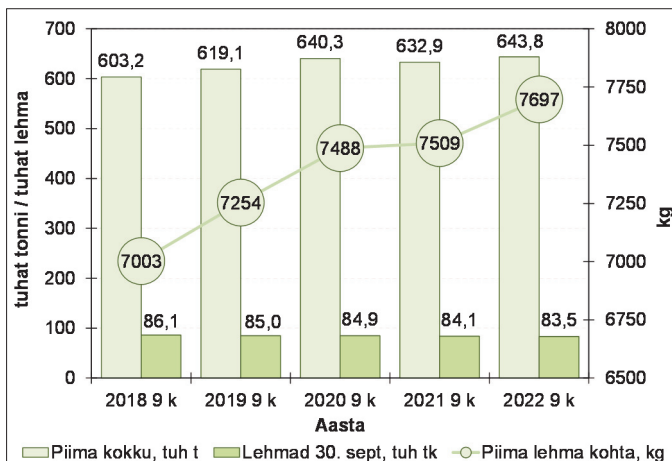
Kalev Karisalu, Liina Jürgenson
MEMi põllumajanduspoliitika osakond

2022. aasta üheksa kuuga on põllumajandusloomade ja -lindude arv vähenenud, toodetud piima ja lihakogus suurenenud ning toodangu hind varasemate aastatega võrreldes suurem.

Piimtootmine

2022. aasta III kvartalis püsis ELi piima ja piimatoodete turul unikaalne olukord, kus üha uutele piima kokkuostuhinna rekorditele vaatamata jäi piima pakkumine aastatagusest väiksemaks. Piima tootmiskulud püsisid endiselt väga kõrgete sööda, energia ja muude sisendite hindade tõttu väga suured. Oma negatiivne mõju oli ka mitmel pool valitsenud suvisel põual. Aasta esimeses pooles korralikku tõusu näidanud piimatoodete hinnad III kvartalis stabiliseerusid või isegi kergelt langesid, kuid üldpildis püsisid endiselt väga kõrgel tasemel. Vaid juustuhinnad jätkasid tõusu. Tarbijate ebakindlus elukalliduse tõustes on aga suurenenud, mis survestab ka piimatoodete hindasid.

Eestis pöördus piima tootmine 2022. aasta üheksa esimese kuu seisuga aastatagusega võrreldes taas väikesele tõusule. SA esialgsetel andmetel toodeti sel ajavahemikul 643 800 tonni piima, mis ületab eelmise aasta sama perioodi kogust 1,7% ehk 10 900 tonni võrra (joonis 1). Kvartalite kaupa toodeti I ja III kvartalis eelmisest aastast rohkem piima, II kvartalis aga vähem. Tootmise kasvu tõukab jätkuvalt piimalehmade suurem tootlikkus, mis eelmise aastaga võrreldes kerkis 2,5% ehk 188 kg võrra uuele tiptasemele 7697 kg piima lehma kohta. Piimalehmade arv aga püsis kõigi kolme kvartali jooksul alla eelmise aasta taset ning III kvartali lõpu seisuga peeti Eesti karjades 600 piimalehma vähem (vähenemine -0,7%).



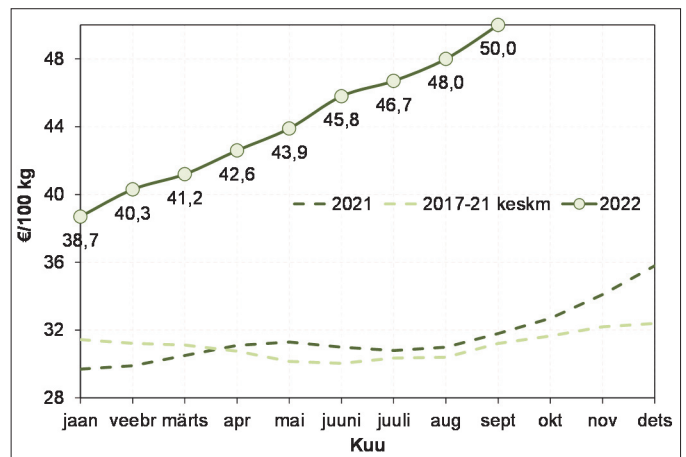
Joonis 1. Piimatootmise põhinäitajad aasta kolme esimese kvartali seisuga aastatel 2018–2022 (SA)

Viimase viie aasta võrdluses on 2022. aasta üheksa esimese kuu piima kogutoodang suurim ja kogu perioodi jooksul on vastav piimakogus suurenenud 6,7% võrra. Kogutoodangu aluseks olevate lehmade arv ja lehmade keskmine produktiivsus jätkavad liikumist tavapärares suundades. Kui lehmade arv on viimase viie aasta jooksul 3% ehk 2600 looma võrra vähenenud, siis keskmine produktiivsus on samal ajavahemikul 9,9% ehk 694 kg võrra tõusnud.

Koos piimalehmade arvu vähenemisega jääb järjest väiksemaks ka piimakarjade arv. 2022. aasta III kvartali seisuga oli PRIA põllumajandusloomade registris 936 piimatõugu lehmade pidajat, mis aastatagusega võrreldes tähendab nende arvu 104 ehk kümnendiku võrra vähenemist. Ühe erandiga kuulusid kõik piimalehmade pidamise lõpetajad alla 100 lehmaga tootjate gruppi, sealhulgas 63% kõikidest lehmapidamise lõpetajatest pidas vaid 1–2 piimalehma.

Esmaostjatele tarniti ajavahemikul jaanuar-september 2022. aasta kokku 605 500 tonni 3,9%-se rasva- ja 3,4%-se valgusisaldusega piima, mis oli aastatagusest kogusest 4200 tonni ehk 0,7% rohkem. Piima kaubalisuse määr andis eelmise aastaga võrreldes veidi järele, alanedes 95%-lt 94,1%-le. Kokkuostetud toorpiima kvaliteet aga taas paranes, kui eliitsordi¹ piima osakaal kogu kokkuostetavast piimast moodustas 81,4% (aastatagusega võrreldes +1,8 võrra).

Piima keskmine kokkuostuhind Eestis on peale 2021. aasta juulit kuust kuusse järjepidevalt tõusnud, korrates märtsis 2022. a senist rekordhinna taset ja kerkides piimatoodete hinnakasvust, tootmissisendite jätkuvatest kõrgetest hindadest ning üldisest kiirest inflatsioonist tõugatuna septembris tasemeni 50 €/100 kg (joonis 2). Kokku kasvav piimahind 2022. aasta kolme esimese kvartali jooksul 14,3 €/100 kg ehk 40% võrra. 2022. aasta üheksa esimese



Joonis 2. Piima keskmine kokkuostuhind kuude kaupa 2021, 2022 ja aastate 2017–2021 keskmisena (SA)

¹ Eliitklassile vastav piim on nõutavast kõrgema kvaliteediga – bakterite arv kuni 50 000 ja soomaatiliste rakkude arv kuni 300 000

kuu keskmiseks piima kokkuostuhinnaks kujunes 44,1 €/100 kg.

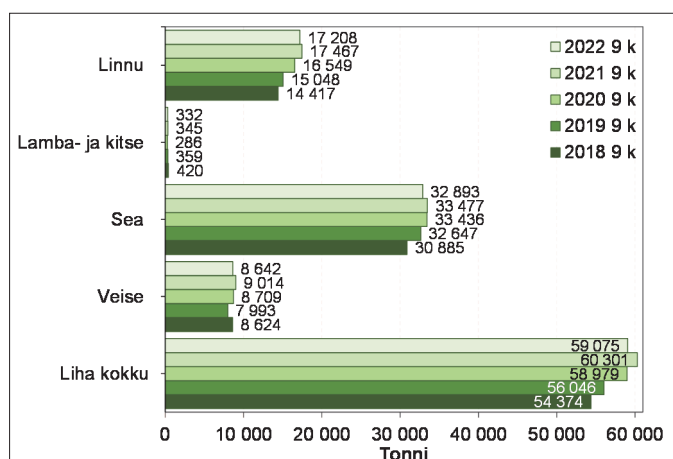
Lihatootmine

Veiseid oli põllumajandusloomade registri andmetel 2022. aasta 30. septembri seisuga 254 350, neist lihatõugu 82 715 (2186 veist eelmise aasta sama ajaga võrreldes vähem). Lihatõugu veistest oli lehma 31 953 (747 lihatõugu lehma eelmise aasta sama ajaga võrreldes vähem) ja neid peeti ikka rohkem Pärnu ja Saare maakonnas. Üheksa kuu võrdluses kasvas lihatõugu lehmade arv enam 200–299 ja vähenes 100–199-pealistes karjades. Lihatõugu lehma pidas 2022. aasta 30. septembri seisuga 1520 loomapidajat ja aastaga on nende arv vähenenud 111 võrra. Tegevuse on lõpetanud või uusi väljakutseid on otsimas just väiksemate karjade, kuni 10 lihatõugu lehma pidajad. Üheksa kuu võrdluses oli 2022. aastal kuni 10 lihatõugu lehma pidajaid 80 võrra vähem kui aasta tagasi.

Lambaid oli põllumajandusloomade registri andmetel 2022. aasta 30. septembri seisuga 67 091 ja kitsi 3930. Aastaga on lammaste arv vähenenud 1078 ja kitsede arv 333 võrra. Kui kitsede arv vähenes kõikides karja suurusegruppides, siis lammaste arv kasvas kuni 10 ning 100 ja enama lambaga karjades. Nii lammaste kui kitsede arv vähenes kõige rohkem 20–49 loomaga karjades. Maakonniti oli lambaid enam Saare ja kitsi Pärnu maakonnas. Lambaid pidas 2022. aasta 30. septembril 1687 loomapidajat ja nende arv on aastaga vähenenud 27 võrra. Kitsi pidas 471 loomapidajat ja nende arv on aastaga vähenenud 23 võrra.

Sigade arv on alates 2021. aasta III kvartalist pidevalt vähenenud. Kui 2022. aasta alguses oli põllumajandusloomade registri andmetel sigu 307 875, siis sama aasta III kvartali lõpuks oli neid 25 500 võrra vähem. 2022. aasta 30. septembri seisuga oli põllumajandusloomade registris 282 286 siga (29 000 siga vähem kui aasta tagasi). Viimase viie aasta III kvartali lõpu võrdluses oli 2022. aastal sigade arv väiksem.

SA esialgsel andmetel toodeti Eesti 2022. a üheksa kuuga 59 963 tonni liha, mida on 703 tonni rohkem kui samal perioodil aasta tagasi. Liha kogutoodang kasvas viiendat aastat järjest (joonis 3). 2022. aastal kasvas enam veise- ja linnuliha tootmine, mida toodeti vastavalt 242 tonni ja 268 tonni mullusega võrreldes enam. Üheksa kuu võrdluses suurenes sealiha tootmine 1% ning lamba-



Joonis 3. Liha tootmine aastatel 2018–2022 üheksa kuuga (SA)

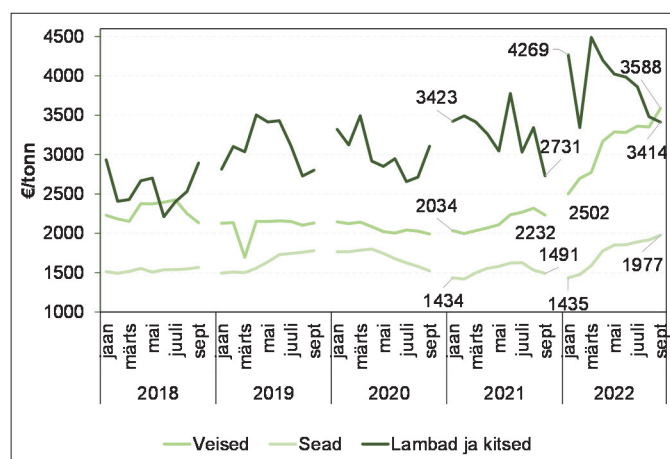
ja kitseliha tootmine vähenes 10% võrra. Viimase viie aasta võrdluses on lamba- ja kitseliha tootmine vähenenud poole võrra.

2022. aasta kolmes kvartalis oli liha kogutoodang suurima osakaaluga jätkuvalt sealiha (56%). Linnuliha osakaal lihakogutoodangus oli 29% ja veiseliha osakaal 15%. Kui veiseliha osakaal on viimase viie aasta jooksul püsitud stabiilne, siis linnuliha toodang on kasvanud 2% võrra. Lamba- ja kitseliha osakaal on aasta-aastalt vähenenud ja moodustas 2022. aasta üheksa kuu kokkuvõttes 0,35%.

Mõjutatuna kõrgetest sisendihindadest ja püsivast nõudlusest on veise-, sea-, lamba- ja kitseliha kokkuostuhind olnud 2022. aastal kõrgem kui varasematel aastatel (joonis 4). Veiseliha kokkuostuhind, mis alates 2021. aasta lõpust tõusis, püstitas 2022. aastal järjepanu viimaste aastate hinnarekordeid. 2022. aasta jaanuaris oli veiseliha kokkuostuhind tonni kohta 2502 eurot ning septembris 1086 euro võrra kõrgem (3588 €/t). Võrreldes eelmise aasta sama ajaga oli veiseliha kokkuostuhind septembris 61% võrra kõrgem. Kui veiseliha hind kasvas, siis kokkuostetud loomadelt saadud liha kogus jäi 2022. aasta üheksa kuu kokkuvõttes 9% võrra väiksemaks. Kokkuvõttes oli veiseliha kokkuostu väärtus 2022. aasta üheksal kuul 32% suurem kui aasta tagasi.

Sealiha kokkuostuhind on samuti aasta algusest alates tõusnud ja jõudis 2022. aasta septembris 1977 euronni tonni kohta. Sama aasta jaanuariga võrreldes oli hinnatõus 38% ja eelmise aasta septembriga võrreldes 33%. Kui kokkuostuhind tõusis, siis saadud lihakogus jäi 2022. aasta üheksa kuu kokkuvõttes eelmise aasta tasemele. Seega oli sealiha kokkuostu väärtuse tõus 2022. aasta üheksal kuul eelmise aastaga võrreldes 15%. Vaatamata sellele ei paranenud sealihatootjate sissetulekud ja müügist saadud tulu jäi tootmiskulude varju. Eriti keerulises olukorras olid ostusõta kasutatavad seakasvatajad, sest sealiha hinna ja söödavilja (oder) suhe oli üheksa kuu keskmisena peaaegu poole väiksem kui varasematel aastatel.

Lamba- ja kitseliha kokkuostuhind oli samuti 2022. aasta üheksa kuu keskmisena kõrgem kui viimasel viiel aastal. Tõusvat kokkuostuhinda jagus aga pooleks aastaks ning juunist alates on lamba- ja kitseliha hind alla 4000 euro tonni kohta. Septembris oli lamba- ja kitseliha kok-



Joonis 4. Veise-, sea-, lamba- ja kitseliha üheksa kuu keskmine kokkuostuhind 2018–2022 (SA)

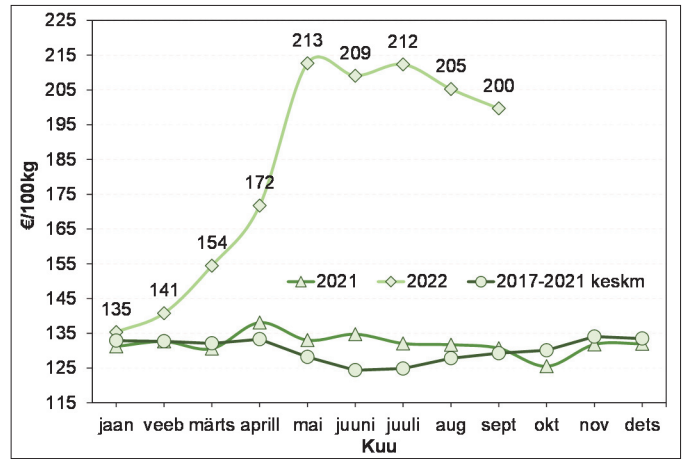
kuostuhind 3414 eurot tonn, mis oli veerandi võrra kõrgem kui aasta tagasi. 2022. aasta üheksa kuu kokkuvõttes osteti lambaid eelmise aastaga võrreldes kokku 7% rohkem, saadud lihakogus vähenes 7% ja väärtus oli kõrge hinna tõttu 18% suurem.

Munade tootmine

Munade tootmine jäi 2022. aasta üheksa kuu kokkuvõttes kõrgete sisendihindade ja tugeva konkurentsi tõttu eelmise aasta sama perioodiga võrreldes väiksemaks. 2022. aasta kolmes kvartalis toodeti kokku 120 miljonit muna, mis on 5% vähem kui aasta tagasi. SA andmetel oli keskmine munatoodang kana kohta kolmes kvartalis kokku 223.

Kanamuna tootjahind, mis 2022. aasta algusest tõusis ja jõudis mais 213 euroni 100 kg kohta, langes septembris 200 euroni (joonis 5). Sellele vaatamata oli muna hind 2022. aasta üheksal kuul keskmiselt 37% kõrgem kui aasta tagasi ja 41% kõrgem kui viimase viie aasta keskmine.

ELi keskmise kanamuna hinnaga võrreldes oli Eestis hind kõrgem maist juulini, kuid augustist alates on ~3%



Joonis 5. Kanamuna L- ja M-klassi keskmine hind kuude kaupa 2021, 2022 ja aastate 2017–2021 keskmisena (EKI, MeM arvutused)

madalam. Läti ja Leeduga võrreldes on Eesti kanamuna hind olnud 2022. aasta üheksal kuul keskmiselt 13–29% kõrgem.

V E I S E D

Eesti maakarja juubelivissid

Ege Raid

EK Seltsi tegevjuht

Lõppev aasta on maakarjale taas kord juubeliaasta, sest selle aasta sügisel täitus 100 aastat esimese kaunima maakarja lehma valimisest Esimene tiitel anti välja Eesti Põlumeeste Seltsi näitusel 1922. aastal Tallinnas Hans Wirkuse karjast pärit Puulale. Puula EK32 sündis 20. jaanuar 1912 ja võeti eesti maakarja tõuraamatusse 4. septembril 1914. a.

Selline juubel vajas tähistamist. Loodan, et meil kõigil on hea meel, et üle mitme aasta sai valitud kaunimad maakarja lehmad kaks korda, Saaremaal 2. juulil Saarte Maakarja Viss ja Ülenurmel 3. septembril Eesti Maakarja Viss. Isiklikult minul on kõige suurem rõõm Saarte Maakarja Vissi üle, kuna segaste aegade tõttu polnud Saaremaal viimased kaks aastat toimunud tavapäraselt Saarte vissi üritust. Tõulooma üritused on vaatamata takistustele ikka toimunud. Nagu selgus, on tänavused eesti maakarja vissid ka järjekordselt ainukesed Eestimaa vissid. Kahjuks on need eriolukorraga segased aastad takistanud nii eesti holsteini kui ka eesti punase karja vissivalimisi.

Ilma maakarja heade sõpradeta ja tublide toetajateta poleks ka meil Saaremaa kaunima maakarja lehma valimist toimunud. Tänu meie aktiivsetele seltsiliikmetele ja saarlaste abivalmidusele toimus vissi valimise üritus 2. juulil „Maakari ja sõbrad” nime all. Nime ristiema on meie sõber Krista Sepp Eesti Hobusekasvatavate Seltsist ja ta võttis ka ise üritusest aktiivselt osa, tutvustades meie teise põlistõu, eesti hobuse oskusesinemist. Suur tänu

Minna-Eliise Uudeküllile oma kaunite hobuste tutvustamise eest. Sama suur tänu ka Eesti Tõulammaste Aretusühingule ja Tamse Mõis OÜ-le eesti tumedapealiste lamaste tutvustamise eest, Kihnu Maalambakasvatavate Seltsile ja Inga Arroole Hiiumaalt kolmanda põlistõu, kihnu maalamba näitamise eest, MTÜ Eesti Vutt ja Järveotsa vutifarmile, kes nii kaugele oma väikeste lindudega sõitsid. Ja muidugi Mihkli Talumuuseum, kus nii lahkesti meid vastu võeti. Tänuõnad meie headele sponsoritele Baltic Agro ASile ja Eestimaa Talupidajate Keskkliidule. EK Seltsile oli esmakordne kogemus sellist üritust korraldada, aga teoks ta sai. Mihkli Talumuuseumi plats oli suur ja tundus, et pealtvaatajaid oli vähe, kuid talumuuseumil



Foto 1. Saarte Maakarja Viss 2022 Niki, Reservviss 2022 Kelli koos õnnelike omanike ja kohtuniku prof Haldja Viinalassiga (E. Raid)

oli väga huvitav külaliste registreerimise korraldus, mille tulemusel saime teada, et üht mõnetunnist uut ja tundmatut üritust Eestimaa veerel külastas kokku 343 inimest. Kõige tähtsam eesmärk – Saarte Maakarja Viss 2022 valimine sai täidetud ja ka sõpradega kohtunud, kõik lisakülalised olid vaid boonuseks.

Päeva „Maakari ja sõbrad” avasid oma kõnedega eesti maatõu suurtoetaja ja Riigikogu liige Peeter Ernits, Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoja juhatuse esimees Roomet Sõrmus, meie ürituse sponsor ja toetaja Eestimaa Talupidajate Keskliidu tegevjuht Kerli Ats. Neil jätkus häid sõnu ja tänu kõikidele maakarja kasvatajatele, kes on võtnud enda südameasjaks meie põlistõu säilitamise. Peale avakõnesid astusid peakangelased areenile, seitse maakarja kaunitari neljalt kasvatajalt. Kõik lehmad on puhtatõulised eesti maatõu tõuraamatusse kantud lehmad. Lisaks said ka kaks lehmvasikat Valge Veis OÜ-st näituse osalemise maitset proovida. Mõlemad olid alles selle aasta märtsikuus sündinud, kuid pidasid vapralt vastu. Viiest kasvatajast kolm on juba kogenud näitustel osalejad.

Saare Maakari OÜ on juba alates 1998. aastast osalenud Saarte Maakarja Vissi valimistel ja selle 26 aasta jooksul on sealt karjast tulnud kokku 11 Vissi, Ürdi EK2588710A on lausa neljakordne tiitlikandja (aastatel 2002, 2003, 2004, 2008), kahel korral on pärjatud ka lehma Ülaine EK5357666B (aastatel 2009, 2014) ja Kelli EK6759544A (aastatel 2010, 2012). Sellel aastal esindas Saare Maakari OÜ-d kaks nooremapolset lehma: Midi EK21927102B, sündinud 15.01.2020, poegis esmakordselt 25.05.2022 ja Üpsik EK20160432A, sündinud 18.05.2018, poegis kolmandat korda 21.04.2022. Saare Maakari OÜs on 19 puhtatõulist maakarja lehma.

Teine kogemustega näitustel osalenu oli Riido talu, kust on aegade jooksul tulnud kolm Saarte Maakarja Vissi: Mindi EK665408A aastal 2005, Maasu EK11073086A aastal 2015 ja 2016. aastal Putukas EK11569855A. Sellel aastal võttis Anne Kiider kaasa kauni lehma Lilli EK20194109A, sündinud 15.04.2018 ja poeginud 2. korda (25.12.2021). Riido talus on kokku 41 eesti maatõugu lehma.

Esmakordselt osalesid Nipi Rantšo OÜ ja Valge Veis OÜ. Nipi Rantšot esindasid Kelli EK18634037A, sündinud 28.04.2017, neljandat korda poeginud 16.06.2022, ja Lii EK18633986A, sündinud 21.02.2017, poegis kolmandat korda 21.04.2022. Valge Veis OÜ on pikaajaline maakarja kasvataja, kes osales küll esmakordselt ja paraku ka viimast korda Saarte Maakarja Vissi valimistel, kuna olude sunnil on neil käesoleva aasta viimane loomakasvatuse aasta. Nüüd jääb noorperenaisele Liis Kakkole kaunis mälestus maakarjast, kuna just tema karjast pärit kümneaastane Niki valiti saarte kaunimaks maakarja lehmaks. Niki EK13951924A on sündinud 13.04.2012, poeginud kuus korda, viimati käesoleva aasta märtsis ja näitusele võttis ta kaasa ka oma kolme kuu vanuse tütre. Teine osaleja oli Nala-Nova EK14836947A, sündinud 31.03.2014, poeginud kolm korda, viimati selle aasta alguses ja ka tema pisitütar oli näitusele kaasa tulnud.

Saarte visside kandidaate hindas professor Haldja Viinalass, kes tutvustas osavõtjatele ja pealtvaatajatele puhtatõuliste eesti maatõugu veiste tunnuseid ja hindamise aluseid. Kohtuniku hinnangul olid kümne aasta vanusel Nikil kõik head maakarja lehma tunnused. Ta on nudi,



Foto 2. Maakarja 2022 Viss Lusti ja reservviss Päris, omanikud Viktoria Gošovski ja Ants Aaman *jun* ning kohtunik Tanel Bulitko
(E. Raid)

valkjaspunase värvusega, sügava rinnaga, sirge seljaga, kauni udara, tugevate jalgade ja ilusa kõnnakuga.

Võitja sai ümber traditsioonilise vissilindi ja just selleks otstarbeks käsitsi valmistatud nahkse kaelarihma Saarte Maakarja Viss 2022 märgistusega. Lisaks võttis Niki kaasa eritiitli 100 aastat juubelivissi.

Konkurss oli aga vaid osa päevasest sündmusest. Tutvuda sai meie ainukese kolme põlistõu esindajatega: eesti maakarja, kihnu maalamba ja eesti hobustega, kusjuures kihnu maalambad tulid kohale Hiiumaalt. Samuti olid kohal meie sõbrad, ainuke Eestis aretatud linnutõug, ohustatud tõugude hulka kuuluv eesti vutt ja eesti tumeda-pealine lammas. Vaadata sai filme „Ilus armas nudi” (2009. a) ja „Eestimaa ohustatud tõud” (2012. a). Kogu päeva juhtis Aivar Kallas, saatemuusikaks mängis lõõtsipilli Raplamaa maakarja kasvataja Leho Laaser. Eesti hobuste mitmeid esinemisi oli põneva vaadata: tünnisõit, hobuakrobaatika, rakendusõpetus ja vankrisõit. Esitles hobuseid Minni Hobutegevus MTÜ, selgitusi jagasid Krista Sepp ja Aivar Kallas.

Tõuloom 2022 toimus 3. septembril tavapäraselt Ülenurmel taas kord ainult Eesti Maakarja Vissi valimisega. Kokku oli meil planeeritud esitleda kümme kaunist maakarja lehma viiest karjast, kuid ootamatute asjaolude tõttu ei jõudnud kohale kahe karja lehmad. Kui haigestub pererahvas, siis peavad ka lehmad koju jääma. Aga rõõm oli, et üle mitme-mitme aasta osales näitusel maakarja kauaegne kasvataja ja eliitfarm Karukämmal OÜ Harjumaalt.

Ants Aaman *jun*. esitles 2016. aastal sündinud kuueaastast lehma Päris EK18607048A. Päris on poeginud neli korda ja on meie spermapulli Naponäk 405 ema. Kauge reis tasus ette võtta, sest Päris pälvis Reservviss 2022 tiitli. Sellel aastal oli näitusel esitletud seltskond aegade noorim, sest põlvkondade vahetus on jõudnud ka lehmadele. Areenil ei näinud me tavapäraseid 9–10-aastaseid lehmi, nende asemele oli asunud noorem põlvkond.

Vanim esindaja oli seitsmeaastane ja kahekordne Maakarja Vissi tiitli omanik Ketra EK 1622968A Eerika Farm OÜ-st. Ketra oli pärjatud Vissiks 2018 ja 2019. Sellel aastal tal tiitli kaitsmine ei õnnestunud. Eerika Farm OÜ-d esindas veel kaheaastane Leili EK22386441B ja rahvale näitamiseks Ketra 5. augustil sündinud kaksikud lehmvasikad Kendre ja Kendra.

Kogenud näitusel osaleja Muuluka Farm OÜ Läänemaalt oli esindatud nelja lehmaga. Vanim neist kuueaastane kolm korda poeginud Leedi EK17760485A, järgnes

viieaastane ja kaks korda poeginud Lusti EK19673400A, nelja-aastane Lilli EK20264697B ja kolmeaastane Nudi EK21226335B.

Kohtunikuks oli taas Tanel-Taavi Bulitko, kelle kriitilise pilgu all valiti Maakarja Viss 2022 tiitli saajaks Lusti EK19673400A Muuluka Farm OÜ-st. Nii nagu Saarte Maakarja Viss, sai ka Maakarja Viss kaela käsitööna valmistatud nahkse kaelarihma ja vissitiitli lindi. Kindlasti peaks järgnevatel aastatel ka Reservvissidele linnid kinkima, et jääks mälestus „printsessistaatusest“.



Foto 3. Esimene Maakarja Viss 1922

(EKS)



Foto 4. Saarte Maakarja Viss 2022

(E. Raid)



Foto 5. Maakarja Viss 2022

(E. Raid)

On sobilik ka vaadata, kuidas on maakarja lehmade Vissid 100 aastaga muutunud. Nii suuruselt, välimikult kui ka toodanguandmetelt. Jätame seekord valguprotsendi võrdlemata, kuna sajand tagasi oli oluline võirasv ja valguprotsenti ei mõõdetud.

Selline pikaajaline traditsioon tuleb kindlasti säilitada, propageerimaks eesti maatõugu ja tunnustamaks meie tulihingelisi kasvatajaid. Eesti Maakarja Kasvatajate Selts tänab kõiki osalejaid ja ürituste korraldajaid.

Puula EK32 s. 20.01.1912 TR 4.09.1914 Vanus 10 aastat	Kehamass 615 naela (279 kg) Valkjaspunane Piimatoodang 3100 naela (1406 kg) R 4,22%
Omanik Hans Wirkus Isa: Kamu EK9 Ema: Taali, Lohusuu laadalt ostetud	

Niki EK13951924A s. 13.04.2012 Vanus 10 aastat	Kehamass 516 kg Valkjas Piimatoodang 5918 kg R 4,56%
Omanik Valge Veis OÜ Isa: Virvakum EK289 Ema: Naari EK6259082A	

Lusti EK19673400A s.02.05.2017 Vanus 5 aastat	Kehamass Valkjaspunane Piimatoodang 5354 kg R 4,67%
Omanik Muuluka Farm OÜ Isa: Nuhmit EK346 Ema: Lika EK13899097A	

Veiste terviseprogrammide toetusmeetmed

Ülle Pau ja Kadri Kaugerand
Maaeluministeeriumi toiduohutuse osakond

Ühise põllumajanduspoliitika strateegiakavas 2023–2027 on Maaeluministeeriumis välja töötatud kaks loomaterviseiga seotud sekkumist, mille rakendamiseks oleme saanud 20 mln rahaeraldise, 10 mln kummalegi sekkumisele.

1. Loomade tervist edendavate kõrgemate majandamisnõuete toetus

Toetuse sihtrühmaks on piimaveiste pidajad, kes peavad kalendriaasta keskmisena vähemalt 101 piimalehma. Eesmärgiks on suunata loomapidajaid jälgima piimakarja, nii lüpsilehma, noorveiste kui vasikate tervist ja koguma karja tervisenäitajaid, analüüsima kogutud andmeid ja terviseprobleemide olemasolu korral võtma meetmeid selle parandamiseks. Terviseandmed kogutakse, järgides Eesti Maaülikooli teadlaste koostatud karjatervise protokoll. Kogutud andmeid analüüsib loomapidaja koos Eesti Maaülikoolis karjaterviseprogrammide alase täiendõppekava läbinud veterinaararstiga, kellega ta sõlmib lepingu e-PRIA keskkonnas 15. juuniks. Lepingu sisu meetmenõuetega ette ei kirjutata.

Koolituse on praegu läbinud 14 veterinaararsti ja nende nõusolekul on nende nimed kättesaadavad e-PRIA-s toetuste leheküljel.

Toetatavad tegevused on:

- piimakarja regulaarne jälgimine ja loomade erinevate tervisenäitajate üle arvestuse pidamine;
- andmete kogumine karjatervise protokoll;
- karjatervise andmete edastamine elektrooniliselt e-PRIA keskkonda üks kord kuus;
- karjaterviseprogrammide alase täiendõppekava läbinud veterinaararsti külastused;
- andmete analüüs koos karjaterviseprogrammide alase täiendõppekava läbinud veterinaararstiga.

Toetuse saamise nõuded:

- Toetust võib taotleda füüsilisest isikust ettevõtja või juriidiline isik, kes peab piimalehmi.
- Taotleja peab aasta keskmisena vähemalt 101 piimalehma.
- Taotlejal on sõlmitud kahepoolne leping karjaterviseprogrammide alase täiendõppekava läbinud veterinaararstiga e-PRIA keskkonnas.
- Taotleja võtab kohustuse täita kõrgemaid majandamisnõudeid viis järjestikust aastat toetusperioodi jooksul.

Toetust makstakse loomühiku põhiselt ja toetuse maksimaalne suurus on 45 eurot lehma kohta. Kui kõigi nõuetele vastavate taotluste rahastamise summa ületab sekkumise eelarveaastaks määratud eelarvet, vähendab Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet (PRIA) Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika rakendamise seaduse § 23 lõike 3 alusel toetuse ühikumäära ulatuses, mis on vajalik kõigi nõuetele vastavate taotluste rahuldamiseks maksimaalsel võimalikul määral.

Toetuse taotlemise periood kattub teiste loomatõetuste taotlemise perioodiga ja jääb vahemikku 1.05–15.06. Kui on soov toetust taotleda juba järgmisel aastal, siis tuleb karjatervise andmeid (protokoll) koguma hakata alates 1. jaanuarist 2023.

2. Loomataudide kontrolliprogrammide alase koostöö toetus

Toetuse sihtrühm on lihaveisepidajad ja piimaveisepidajad, kelle karjas on vähemalt 301 piimaveist. Sekkumise eesmärgiks on motiveerida koostööd põllumajandusettevõtjate ja neid ühendava ühistu vahel, et töötada välja veiste nakkava rinotrahheidi (IBR) ja veiste viirusdiarröa (BVD) kontrolli- ja/või likvideerimisprogrammid ning rakendada neid oma karjades. Toetuse taotlejaks on ettevõtjaid ühendav ühistu.

Toetuse saamise tingimused ühistule:

- toetust taotleb ettevõtjaid koondav ühistu;
- ühistu koostab kontrolli- ja/või likvideerimisprogrammid – kohaldab igale ettevõttele sobivaks;
- kontrolli- ja/või likvideerimisprogrammid on heaks kiitnud PTA.

Toetuse saamise tingimused ettevõtjale:

- põllumajandusettevõtja peab vähemalt 301 piimaveist või lihaveiseid;
- toetusalused veised on nõuetekohaselt registreeritud ja identifitseeritud;
- IBR või BVD on karjas diagnoositud mitte varem kui kaks aastat enne määruse jõustumist;
- programmiga liitunud ettevõtjad rakendavad oma karjas heakskiidetud kontrolli- ja/või likvideerimisprogrammi.

Toetuse taotlejale ehk ühistule toetatakse järgmised tegevused:

- projektmeeskonna, veterinaararsti ja/või eksperdi tasu;
 - kohtumiste korraldamise tasu;
 - muud koostööaspektidega seotud kulud.
- IBR ja BVD kontrolli- ja/või likvideerimisprogrammi rakendavale loomapidajale toetatakse järgmised tegevused:
- loomapidamisettevõtte põhine nõustamine kontrolli- ja/või likvideerimisprogrammi rakendamiseks;
 - proovide võtmise kulu;
 - vaksineerimisega seotud kulu ja kulu vaktsiinidele;
 - laboruuringute kulu.

Toetuse maksimaalne suurus IBR tõrjeks on 50 eurot täiskasvanud veise kohta ja 20 eurot vasika kohta. Toetuse maksimaalne suurus BVD tõrjeks on 32 eurot täiskasvanud veise kohta ja 12.80 eurot vasika kohta.

Toetust saab taotleda maksimaalselt kolme järjestikuse aasta jooksul toetusperioodi ajal. Toetuse taotlemisel tuleb arvestada sellega, et kontrolli- ja/või likvideerimisprogramm tuleb täita täies mahus – programmi kestus võib varieeruda sõltuvalt ettevõttest kuni seitsme aastani.

S E A D

ETSAÜ seemendusjaama karjast väljaläinud kultide kasutus

Alo Tänavots^{1,2}, Jaanika Kreela¹, Aarne Põldvere¹, Anu Hellenurme¹

¹Eesti Tõusigade Aretusühistu

²Eesti Maaülikool, veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituut

Algus Tõuloomakasvatuses 3/2022

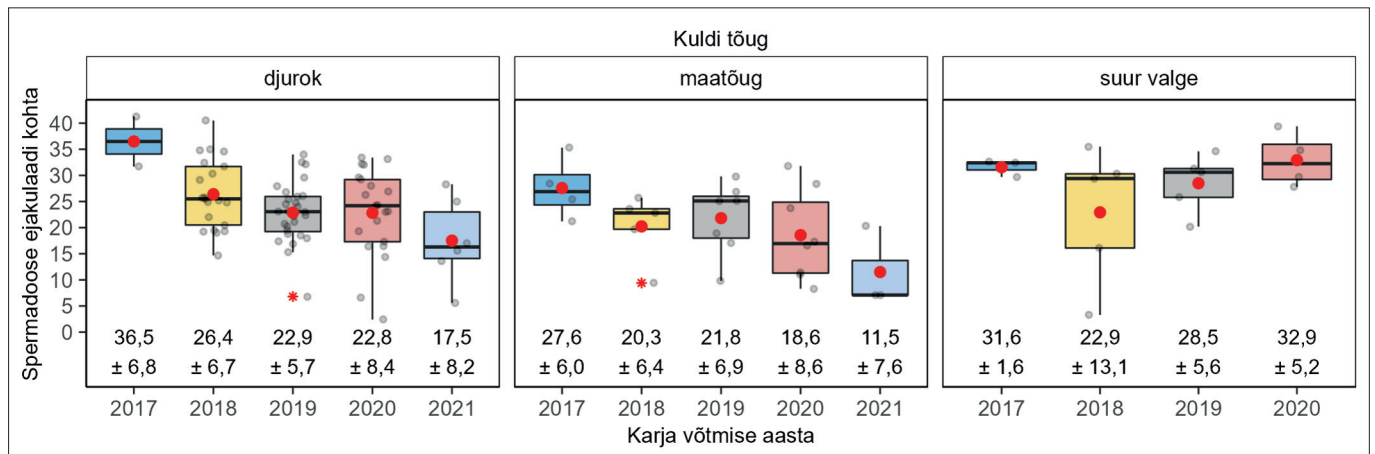
Ejakulaatide arvu kõrval on olulisemaks aga see, mitu spermadoosi ühest ejakulaadist on võimalik toota. Keskmiselt saadi ejakulaadi kohta $23,6 \pm 8,1$ spermadoosi, kusjuures kõige rohkem doose toodeti Y tõugu kultide ejakulaatidest ($28,4 \pm 8,5$) ja vähem L kultidelt ($20,3 \pm 8,0$). D tõugu kultide ejakulaadist toodetud spermadooside arv ($23,8 \pm 7,5$) oli sarnane L kultidelt toodetuga. Kõige rohkem spermadoose ejakulaadi kohta saadi D ja L tõugu kultidelt 2017. a (vastavalt $36,5 \pm 6,8$ ja $27,6 \pm 6,0$) (joonis 6). Järgneval kolmel aastal erinesid spermadooside kogused ejakulaadi kohta mõlemal tõul üsna vähe (D $22,8 \pm 8,4$ – $26,4 \pm 6,7$ ja L $18,6 \pm 8,6$ – $21,8 \pm 6,9$). Samas Y tõugu kultidel suurenes spermadooside arv ejakulaadi

kohta 2018.–2020. a, jõudes viimasel aastal $32,9 \pm 5,2$ spermadoosini.

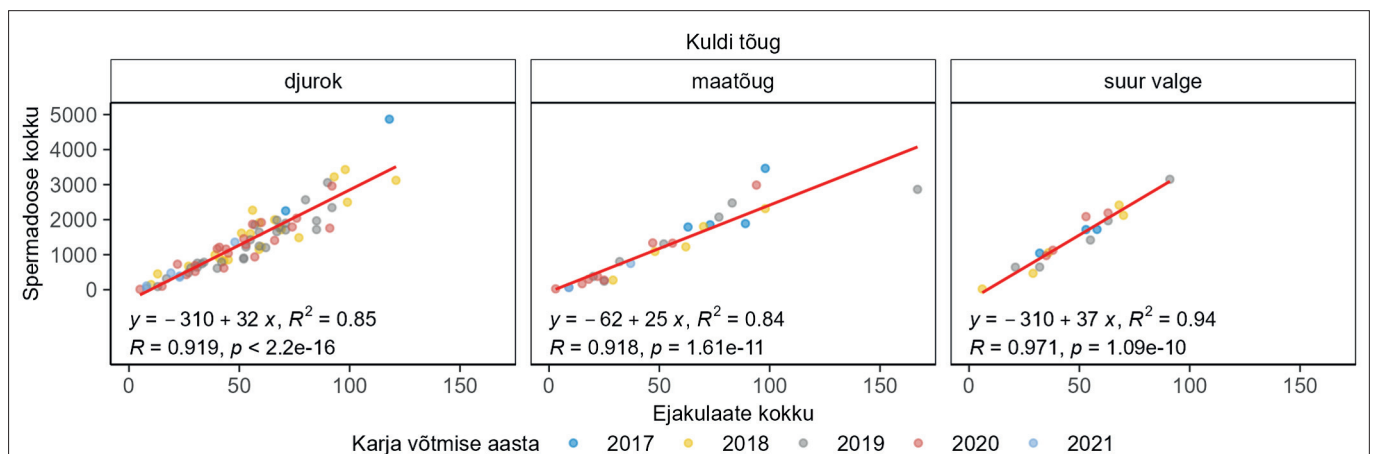
Et ejakulaatide arvu ja neist toodetud spermadooside arvu vahel oli oodatult tugev seos ($r = 0,909$; $P < 0,001$), siis sarnanes ejakulaadi kohta toodetud spermadooside arv aastati mõnevõrra ejakulaatide arvu jaotusele. Jooniselt 7 selgus, et võetud ejakulaatide arv kirjeldab olenevalt tõust ära 84–94% toodetud spermadooside koguste varieeruvusest, mistõttu on joonisel toodud võrrandid usaldusväärsed ($P < 0,001$). Samas pole ühest ejakulaadist toodetud spermadooside arvu prognoos kuldi eluajal võetud ejakulaatide arvu alusel eriti täpne, kuna determinatsioonikordaja R^2 oli olenevalt tõust 0,29–0,45.

Kuldi vanus ja spermadoose ejakulaadi kohta

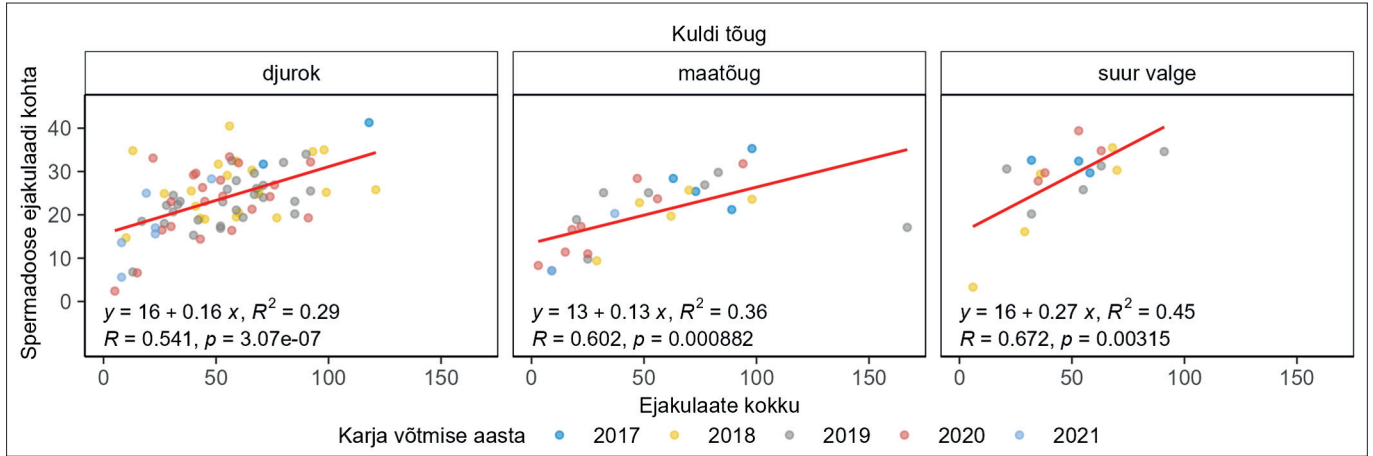
Mida kauem on kult karjas, seda rohkem temalt ejakulaate saadi ja seega ka võimalik spermadoose toota (vastavalt $R = 0,915$ ja $R = 0,900$, $P < 0,001$). Jooniselt 8 nähtub, et kuldi vanusest sõltus ka see, kui palju spermadoose ejakulaadi kohta toodetakse. Statistiliselt usaldusväärne ($P < 0,001$) tugev positiivne seos leiti L ja Y tõul, vastavalt $R = 0,735$ ja $R = 0,750$, ja mõõdukas D kultidel,



Joonis 6. Toodetud spermadooside arv ejakulaadi kohta sõltuvalt kultide karja võtmise aastast (2017–2021) ja tõust



Joonis 7. Kuldi eluajal võetud ejakulaatide arvu ja nende alusel saadud spermadooside arvu vaheline seos



Joonis 8. Kuldi vanuse ja ejakulaadi kohta saadud spermadooside vaheline seos

$R = 0,597$. Samas sellise prognoosi täpsus pole väga hea, jäädes olenevalt tõust 36–56% vahele. Siiski saab väita, et kuldi vanuse suurenemisel iga 30 päeva võrra suureneb spermadooside arv D kultidel 0,72, L 0,75 ja Y 1,26 võrra.

Kontrollimaks Singletoni ja Flowersi (2006) tõstatatud hüpoteesi, et alla 10 kuu vanustelt kultidelt saadakse spermadoose ejakulaadi kohta vähem kui üle 12 kuu vanustelt, jagati ka antud uuringus kuldid vanuse järgi gruppidesse – alla 10 ($n = 35$), 10–12 ($n = 21$) ja üle 12 ($n = 77$) kuu. Selgus, et kõikidel tõugudel saadi kõige vähem spermadoose ejakulaadi kohta nooremas ja enim vanemas grupis (joonis 9). Kui alla 10 kuu vanustelt D tõugu kultidelt saadi $16,91 \pm 8,19$ spermadoosi ejakulaadi kohta, siis kahes vanemate kultide rühmas toodeti spermadoose oluliselt ($P < 0,05$) rohkem, vastavalt $23,08 \pm 5,67$ ja $26,58$

$\pm 6,04$. Sama trendi võis jälgida ka L tõugu kultidel, kuid neil saadi statistiliselt oluliselt ($P < 0,05$) rohkem spermadoose ejakulaadi kohta ainult vanimate kultide grupis. Ehkki Y tõugu kultide puhul tuvastati sarnane seos, oli nende arv kahes nooremas grupis väga väike, et teha usaldusväärset järeldust.

D tõugu kultidelt saadi kõigis vanusegruppides küll rohkem spermadoose ejakulaadi kohta, kui L kultidelt, kuid statistiliselt olulist erinevust tõugude vahel vastavates vanusegruppides ei leitud ($P > 0,05$). Küll aga saadi vanimas grupis (üle 12 kuu) statistiliselt oluliselt ($P < 0,05$) enim spermadoose ejakulaadi kohta Y tõugu kultidel ($30,67 \pm 5,44$) võrreldes D ja L kultidega (vastavalt $26,58 \pm 6,04$ ja $24,85 \pm 4,99$).

D tõugu kuldid läbivad sugulise küpsemise pikema aja jooksul (kuni 21–22 kuud) kui teised tõud (Kondracki jt, 2011). Ka on D kultide ejakulaadimaht väiksem, kuid samas on spermide kontsentratsioon ejakulaadis suurem. Seetõttu on võimalik saada D kultide ejakulaadist ka rohkem spermadoose ejakulaadi kohta. Mitmete uuringute autorid väidavad, et see omadus on sellel tõul geneetiliselt määratud (Parks ja Yi, 2002; Smital, 2009; Kondracki jt, 2011).

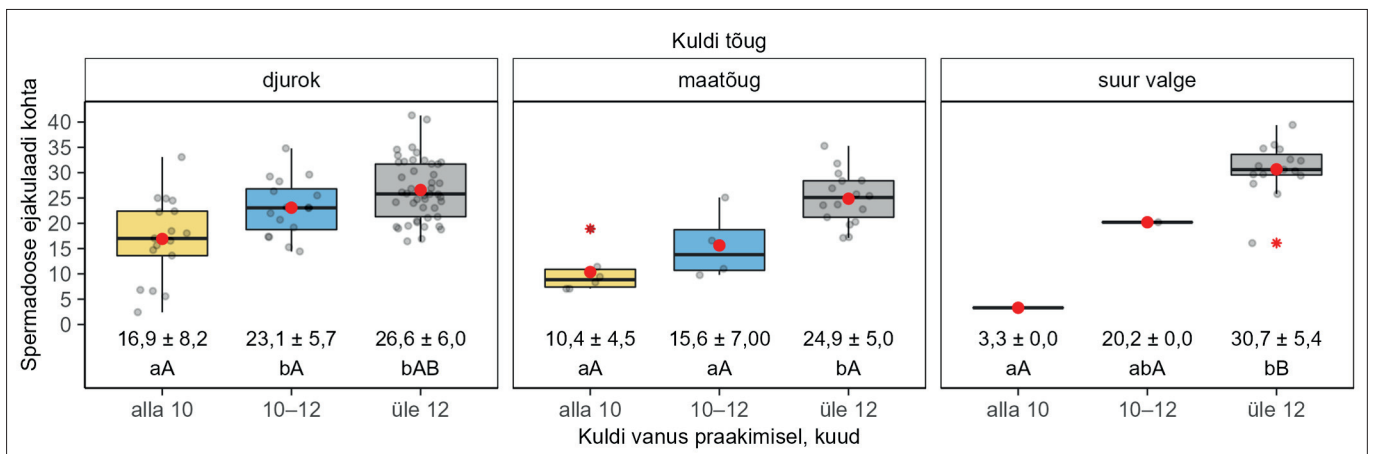
Kokkuvõtteks saab öelda, et seemendusjaamas peeti kultide vastavalt üldtunnustatud soovitudele ja neid ei eksploateeritud liigselt. Näiteks leidsid Koketsu ja Sasaki (2009), et kultide intensiivne kasutamine suurendab nende praakimist sigimisprobleemide tõttu. Seetõttu saab öelda, et seemendusjaamast väljastatav sperma on kvaliteetne.

Kirjandusallikad autoril



Foto 1. Suurt valget tõugu kult

(A. Tänavots)



Joonis 9. Kuldi vanusegrupp ja doose ejakulaadi kohta (Erinevate väiketähtedega on tähistatud vanusegruppidevahelised statistilised erinevused tõugudesiseselt ja erinevate suurte kirjatähtedega tõugudevahelised erinevused vanusegruppides)

T E A D U S

Puhtatõuliste lihaveise aretuspullide kontrollitud üleskasvatamine 2021–2022 aastal

Meelis Ots

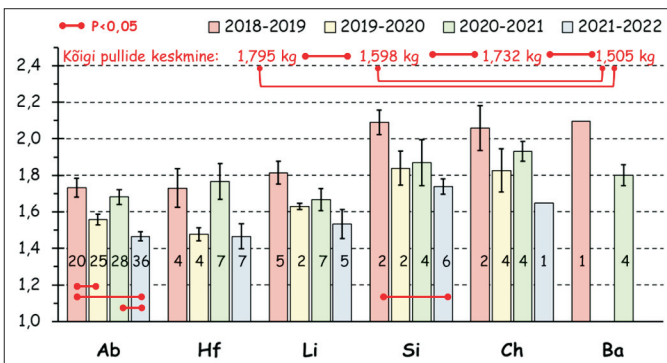
EMÜ VLI kaasprofessor

Algus Tõuloomakasvatuses 3/2022

Tänaseks on juba neljal korral toimunud katse mille käigus oleme saanud täpsemalt mõõta lisaks pullikute ööpäevasele juurdekasvule ka söödaratsiooni söömust (joonis 4). Selgelt eristuvad esimene ja kolmas katseaasta kus pullide keskmine ööpäevane juurdekasv on ca 212 g suurem kui see oli teisel ja neljandal ehk viimasel katseaastal. Katse eelduseks on, et söödaratsiooni toitefaktorite sisaldused erinevate aastate lõikes peavad olema kas samad või vähemalt ligilähedased. Sestap tekkis küsimus, et miks pullikute keskmiste juurdekasvude osas on sellised erinevused. Selguse mõttes sai kõrvutatud erinevate katseaastate silo ja söödaratsioonide parameetrid ning sööda kuivaine kulu 1 kg juurdekasvu kohta (tabel 3). Teise katseaasta madalamat juurdekasvu saab seletada silo tagasihoidlikuma kvaliteediga, mis oli märjem ja sisaldas vähem nii energiat kui proteiini. Põhisööda toitefaktorite vähesust kompenseeriti küll suurema jõusööda osatähtsusega söödaratsioonis, mida peegeldab ka suurem kuivaine söömus 1 kg juurdekasvu kohta, aga ka see ei taganud samaväärset pullikute juurdekasvu vaid suurendas pigem sööda maksumust. Tänavuse katseaasta pullikute madalam keskmine juurdekasv aga silo toitefaktorites otse ei peegeldu ja võib arvata et silo toiteväärtust hinnati suuremaks kui see tegelikult oli. Mõeldes nüüd tagasi 2021 aasta suvel valitsenud ilmolude peale ja võttes arvesse, et pullikute söödaratsioonis kasutati suures osas eeskätt teisest niitest valmistatud rohusilo, siis jäi just teiseks niiteks koristatud rohu kasvamise aeg kuumale ja

põuasele perioodile, mis rohu kasvu ja arengut mõjutas. Võib oletada, et rohu kasv oli seetõttu aeglasem ning see sisaldas enam seedumatut ligniini kui tavapäraselt, samas rohu proteiinisaldust see ei mõjutanud. Sellest tulenevalt kannatas silo seeduvus mis väljendus pullikute väiksemas juurdekasvus. Kuivõrd ligniini rutiinselt söödala-boris ei määrata, siis saigi ekslikult silo toiteväärtus hinnatud kõrgemaks kui see tegelikult oli. Eeltoodust tulenevalt on selgelt näha kui suur tähtsus on põhisöödade kvaliteedil ja ega asjata ei öelda, et suvel valmistatud põhisöödadest oleneb järgmise sügise, talve ja kevade loomade jõudlus ja majanduslik efektiivsus.

Seekord paluti mul kõigi katses mõõdetud parameetrite, sh aretusindeksite, vahel läbi viia ka korrelatsioon- ja regressioonanalüüs. Üks loogiline seos mille leidsin oli pullikute ööpäevase juurdekasvu ja sööda kuivaine söömuse vahel. Katseandmetest järeldus, et iga +100 g juurdekasvu ööpäevas vähendab sööda kuivaine kulu 1 kg juurdekasvu kohta 363 g päevas ($R^2 = 0,523$; $P < 0,001$). Sellest tulenevalt on ka kiiremini kasvavatel pullikutel väiksem söödakulu. Analüüs näitas, et iga + 100 g mis pullikud ööpäevas kiiremini juurde kasvavad vähendab söödakulu 1 kg juurdekasvu kohta 5,4 euro senti päevas ($R^2 = 0,293$; $P < 0,001$). Aretusparameetritest leidis ainuke seos pullikute sünnimassi ja tootmisindeksi ning selle tähtkvartiili vahel. Siit järeldus, et aretajad eelistavad väiksema sünnimassiga järglasi. Näiteks oli antud katseandmete alusel tootmisindeksi 4,5 palli juures pulliku sünnimass 43,8 kg samas kui 6,5 palli juures oli see 37,8 kg, ehk iga pall võrdus 3,0 kg-ga ($R^2 = 0,149$; $P = 0,013$). Omamoodi on see arusaadav, sest on ju amme ainukeseks toodanguks aastas ilmale tuua üks terve ja elujõuline vasikas ja võib eeldada, et väiksema sünnimas-



Joonis 4. Katsepullide keskmine kehamassi juurdekasv (kg ööpäevas) neljal katseaastal. Vearibad tulpadel näitavad pullide tõsisese juurdekasvu varieeruvust. Numbrid tulpade sees näitavad pullide arvu. Punase joonega (●-●) välja toodud statistilised erinevused katseaastate keskmiste pullikute juurdekasvude osas ning aberdiini-anguse ja simmentali pullikute erinevate katseaastate vahel.

Tabel 3. Erinevatel katseaastatel kasutatud silo ja söödaratsiooni keemiline koostis ja toiteväärtus ning ratsiooni kuivaine söömus 1 kg juurdekasvu kohta

Toitefaktor	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022				
Periood	I II	I II	I II	I II				
SIL								
Metaboliseeruv energia, MJ	9,5	8,8	9,1	9,1 ?				
Proteiin, g	165	114	114	146				
Metaboliseeruv proteiin, g	80	70	72	76				
Toorkiud, g	266	308	287	298				
RATSIOON								
Jõusööda osatähtsus kuivaines, %	24,8	34,7	31,1	40,3	28,6	37,5	28,3	38,5
Metaboliseeruv energia, MJ	10,0	10,5	9,9	10,4	10,0	10,5	10,0	10,5
Proteiin, g	155	162	132	139	138	143	138	145
Metaboliseeruv proteiin, g	86	91	80	84	80	84	84	89
Kuivaine kulu 1 kg juurdekasvu kohta, kg	5,12	6,06	5,30	5,96	$P < 0,05$			

●-● – statistiliselt oluline erinevus ($P < 0,05$)

signa järglase ilmaletoomisega kaasneb vähem riske ja ebaedu.

Kokkuvõtteks võib öelda, et karjades kasutatavate pullide kasvupotentsiaal, söödakasutus ja selle kasutamise efektiivsus on erinev ja varieerub nii tõuti, tõu siseselt kui

ka ühe ettevõtte piires. Sellest tulenevalt annab pullide kontrollitud üleskasvatamine hea võimaluse võrdsetes söötmis- ja pidamistingimustes selgitada nende kasvupotentsiaali, söödakasutust ja majanduslikku efektiivsust.

Eesti maatõugu pullikute kasv, areng ja viljakusnäitajad

Peeter Padrik, *PhD*¹, Triin Hallap, *PhD*^{2, 3}, Ülle Jaakma, *PhD*²

¹Eesti Tõuloomakasvatavate Ühistu, ²Eesti Maaülikool, ³Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoda

Tõhus piimatootmine sõltub suurel määral uue aretusmaterjali kiirest kasutuselevõtmisest veiste aretustöös. Nii paaritamiseks mõeldud aretuspullide värske sperma kui ka sügavkülmutatud pullisperma viljastamisvõimet mõjutavad mitmed tegurid, nende hulgas pulliku tõug, vanus ning aastaeg, millal sperma varuti (Westfalewicz jt 2018, Padrik jt 2020). Viimastel aastatel on meie tähelepanu all olnud eesti holsteini (EHF) ja lihatõugu pullikute spermide viljastamisvõimet mõjutavate tegurite väljaselgitamine. Käeolevas uuringus on vaatluse all eesti maatõugu (EK) pullikute sperma ja spermide kvaliteet, mida seni ei ole Eestis eriti uuritud.

Uurimistöö eesmärk oli välja selgitada, kas eesti maatõugu pullikute vanus mõjutab sperma ja spermide kvaliteeti, ning tuvastada seosed sperma kvaliteedinäitajate ja pulliku kasvu- ning arengunäitajate vahel.

Ajavahemikus 2020–2022 uuriti 12 eesti maatõugu pulliku 39 ejakulaati. Pullikud jagunesid vanuseliselte järgmi-

selt: esimesse (I) vanusegruppi kuulus kuus pullikut vanuses 13–17 kuud (27 ejakulaati) ja teise (II) vanusegruppi kuus pullikut vanuses 18–30 kuud (12 ejakulaati). Spermat varuti kunstvagiinaga ja kogutud spermas määrati ejakulaadi maht (ml), spermide kontsentratsioon ($\times 10^9$) ning hüpo-osmootse testi (HOT-1) abil tervikliku membraaniga spermide osakaal (%). Analüüsiti ka spermide morfoloogilist kvaliteeti. Spermide liikuvusnäitajaid uuriti kompuuteranalüüsiga (Computer Assisted Cell Motion Analyser, Sperm Vision, Minitüb GmbH&CO, Saksamaa). Uuringute tulemuste statistilises analüüsis kasutati erinevuste hindamiseks *t*-testi. Erinevused tunnuste vahel loeti statistiliselt oluliseks, kui $P < 0,05$. Tunnustevaheliste seoste hindamiseks kasutati Pearsoni korrelatsioonikordajat. Tunnustevahelist seost loeti järgmiselt: nõrk seos, kui $|r| = 0,3$; keskmine seos, kui $0,3 < |r| < 0,7$; tugev seos, kui $|r| > 0,7$.

Tulemused. Esmalt uurisime, kas pullikute vanus mõjutab nende munandikoti übermõõtu ning sperma ja spermide kvaliteeti. Eesti maatõugu pullikute vanusegruppide vahel ilmnisid statistiliselt olulised erinevused pullikute keskmises vanuses ($P < 0,0001$; tabel 1). Nooremate eesti maatõugu pullikute kehamass ja munandikoti übermõõt oli väiksem võrreldes vanemate pullikutega,

Tabel 1. Eesti maatõugu pullikute kasvu ja arengu näitajad ning sperma ja spermide kvaliteedinäitajad vanusegruppide kaupa (keskmine \pm SD)

Näitajad	Keskmine \pm SD	Keskmine \pm SD	<i>P</i> =
Vanusegrupp	I (13–17 kuud)	II (18–30 kuud)	
Ejakulaate	<i>n</i> = 27	<i>n</i> = 12	
Pullikuid	<i>n</i> = 6	<i>n</i> = 6	
Välimiku näitajad			
1. Pulliku vanus kuudes	15,1 \pm 1,1	22,6 \pm 3,9	0,0001
2. Pulliku vanus päevades	457,8 \pm 41,18	698,8 \pm 117,7	0,0001
3. Pulliku kehamass (kg)	379,7 \pm 94,8	427,0 \pm 54,7	0,115
4. Munandikoti übermõõt (cm)	33,3 \pm 2,8	34,3 \pm 1,9	0,340
Värske sperma kvaliteet			
1. Ejakulaadi maht (ml)	3,9 \pm 1,5	5,2 \pm 2,0	0,041
2. Spermide kontsentratsioon ($\times 10^9$)	1,080 \pm 0,475	1,309 \pm 0,458	0,171
3. Morfoloogiliselt normaalsed spermid (%)	83,8 \pm 6,4	90,7 \pm 3,7	0,0013
4. HOT-1 (%)	58,8 \pm 12,3	72,1 \pm 7,86	0,0014
5. Liikuvad spermid (%)	90,4 \pm 2,3	92,0 \pm 3,67	0,0375
6. Spermide kiirus liikumistekonnal (μ m/sek)	115,6 \pm 17,8	135,6 \pm 12,0	0,0011

SD: standardhälve; HOT-1:tervikliku membraaniga spermid (%)

Tabel 2. Eesti maatõugu pullikute keskmiste kasvu ja arengunäitajate ning keskmiste sperma ja spermide kvaliteedinäitajate vahelised seosed

Ejakulaate	<i>n</i> = 39	
Pullikuid	<i>n</i> = 12	
Välimiku näitajad	Pulliku kehamass (kg), <i>r</i>	Munandikoti ümbermõõt (cm), <i>r</i>
1. Pulliku vanus (kuud)	0,43*	0,40*
2. Pulliku vanus (päeva)	0,39*	0,40*
3. Pulliku kehamass (kg)	-	0,77***
4. Munandikoti ümbermõõt (cm)	0,77***	-
Värske sperma kvaliteet		
1. Ejakulaadi maht (ml)	0,44*	0,34
2. Spermide kontsentratsioon ($\times 10^9$)	0,14	0,51**
3. Morfoloogiliselt normaalsed spermid (%)	0,16	0,39*
4. Tervikliku membraaniga spermid (%)	0,25	0,32
5. Liikuvad spermid (%)	0,34	0,30
6. Spermide kiirus liikumistekonnal ($\mu\text{m}/\text{sek}$)	0,50**	0,45*

kuid erinevus ei olnud statistiliselt oluline ($P > 0,05$; tabel 1).

Ejakulaadi maht ja morfoloogiliselt normaalsete spermide osakaal oli vanemate pullikute spermas oluliselt suurem kui noorematel pullikutel (vastavalt 5,2 ml ja 3,9 ml; $P < 0,041$ ning 90,7% ja 83,8%; $P < 0,0013$). Ka tervikliku membraaniga spermide osakaal oli vanemate pullikute grupis oluliselt suurem kui noorematel pullikutel (vastavalt 72,1% ja 58,8%; $P < 0,0014$). Tervikliku membraaniga spermide osakaal värskes spermas on tähtis näitaja, mille järgi saab prognoosida liikuvate spermide osakaalu pärast sügavkülmutamist/sulatamist ning kaudselt ka seemendamise tulemuslikkust (Padrik jt 2012). Nii liikuvate spermide osakaal kui ka spermide kiirus liikumistekonnal olid samuti vanemate pullikute grupis mär-

kimisväärselt suuremad kui nooremate pullikute grupis (vastavalt 92,0 ja 90,4%; $P < 0,0375$ ja 135,6 $\mu\text{m}/\text{sek}$ ning 115,6 $\mu\text{m}/\text{sek}$; $P < 0,0011$). Seevastu spermide kontsentratsiooni osas värskes spermas vanusegruppide vahel statistiliselt olulist erinevust ei olnud ($P > 0,05$; tabel 1).

Järgmisena uurisime seoseid pullikute kasvu- ja arengunäitajate ning sperma ja spermide kvaliteedi vahel. Selgus, et eesti maatõugu pullikute kehamassi ja munandikoti ümbermõõdu vahel oli tugev seos ($r = 0,77$; $P < 0,001$, tabel 2) ning munandikoti ümbermõõdu ja spermide kontsentratsiooni vahel keskmise tugevusega seos ($r = 0,51$; $P < 0,01$, tabel 2).

Võrreldes eesti holsteini (EHF) tõugu pullikute samade näitajatega, on need seosed üsna sarnased. Nimelt selgus meie varasemast uuringust, et EHF pullikutel oli keha-

Tabel 3. Eesti maatõugu pullikute kasvu, arengu, sperma ja spermide kvaliteedinäitajate vahelised seosed vanusegruppide kaupa

Vanusegrupp	I (13–17 kuud)		II (18–30 kuud)	
Ejakulaate	<i>n</i> = 27		<i>n</i> = 11	
Pullikuid	<i>n</i> = 6		<i>n</i> = 6	
Pulliku välimiku näitajad	Kehamass, <i>r</i>	Munandikoti ümbermõõt, <i>r</i>	Kehamass, <i>r</i>	Munandikoti ümbermõõt, <i>r</i>
1. Pulliku vanus (kuud)	0,35	0,77***	0,84***	0,54
2. Pulliku vanus (päeva)	0,22	0,70***	0,81***	0,55
3. Pulliku kehamass (kg)	-	0,80***	-	0,56
4. Munandikoti Ü	0,80***	-	0,56	-
Värske sperma kvaliteet				
1. ml	0,44*	0,34	0,36	0,03
2. c	0,23	0,61**	-0,51	0,06
3. MorfN (%)	0,01	0,36*	0,46	0,46
4. HOT-1(%)	0,13	0,30	0,22	0,27
4. LS (%)	0,33	0,30	0,02	0,10
5. SKL ($\mu\text{m}/\text{sek}$)	0,40*	0,46*	0,75**	0,30

Munandikoti Ü: munandikoti ümbermõõt (cm); MorfN: morfoloogiliselt normaalsed spermid (%); HOT-1: tervikliku membraaniga spermid (%); LS: liikuvad spermid (%); SKL: spermide kiirus liikumistekonnal ($\mu\text{m}/\text{sek}$) * $P < 0,05$; ** $P < 0,01$; *** $P < 0,001$

massi ja munandikoti ümbermõõdu vahel tugev positiivne seos ($r = 0,80$; $P < 0,001$; Padrik jt 2020). Samas olid munandikoti ümbermõõdu ning sperma ja spermide kvaliteedi vahelised seosed märksa tugevamad ($r = 0,50-0,80$; $P < 0,001$, Padrik jt 2020) kui käesolevas uuringus eesti maatõugu pullikutel ($r = 0,30-0,51$). Erinevus võib tuleneda asjaolust, et käesolevaks uuringuks õnnestus kolmeaastase perioodi jooksul varuda 39 ejakulaati, aga varasemas kümne EHF tõugu pulliku uuringus oli 79 ejakulaati (Padrik jt 2020). Olulisi seoseid munandikoti ümbermõõdu ja spermide kvaliteedi vahel on täheldanud ka teised uurijad (Fontoura jt 2016, Waite jt 2018). Eelnevale tuginedes saab järeldada, et mida vanem, suurema kehamassi ja munandikoti ümbermõõduga on EK tõugu pullik, seda suurem on tema värske ejakulaadi maht, spermide kontsentratsioon selles ning morfoloogiliselt normaalsete spermide osakaal.

Uurisime ka vanusegruppide erinevusi eesti maatõugu pullikute kehamassi, munandikoti ümbermõõdu ning sperma ja spermide kvaliteedinäitajate vaheliste seoste suhtes (tabel 3). Pullikute nooremas vanusegrupis olid seosed nii kehamassi ja munandikoti ümbermõõdu vahel ($r = 0,80$; $P < 0,001$; tabel 3) kui ka vanuse ja munandikoti ümbermõõdu vahel ($r = 0,77$; $P < 0,001$, tabel 3) tugevamad kui vanemate pullikute grupis. Vanemate pullikute grupis oli vanuse ja kehamassi vahel tugevam seos ($r = 0,84$; $P < 0,001$; tabel 3), kuid seosed munandikoti ümbermõõduga olid nõrgemad ($r = 0,54-0,55$; $P > 0,05$; tabel 3). Nooremate pullikute grupis olid seosed munandikoti ümbermõõdu ning sperma ja spermide kvaliteedinäitajate vahel märksa tugevamad võrreldes vanemate pullikute grupiga (vastavalt $r = 0,36-0,61$; $P < 0,05$ ja $r = 0,03-0,46$; $P > 0,05$; tabel 3).

Selliste seoste olemasolu võimaldab teha kaks olulist järeldust: 1) EK tõugu pullikute (nooremad kui 18 kuud) viljastamisvõime prognoosimiseks tuleb eelkõige tähelepanu pöörata munandikoti ümbermõõdule, sest see korreleerub hästi nii pulliku vanuse kui ka kehamassiga, samas seostub hästi ka sperma ja spermide kvaliteediga; 2) EK tõugu pullikute (vanemad kui 18 kuud) viljastamisvõime

prognoosimisel tuleb jälgida nii kehamassi kui ka munandikoti ümbermõõdu.

Kokkuvõte ja järeldused

Uuringust selgunud andmete ja seoste põhjal saame öelda, et:

- pullikute vanus mõjutab kasvu ja arengut, munandikoti ümbermõõdu ning seeläbi sperma ja spermide kvaliteeti;
- mida vanem, suurema kehamassi ja munandikoti ümbermõõduga on EK pullik, seda tõenäolisem on, et tema värske ejakulaadi maht, spermide kontsentratsioon, morfoloogiliselt normaalsete ja kiirelt liikuvate spermide osakaal on hea viljastamisvõime tagamiseks piisavad;
- EK tõugu nooremate (vähem kui 18 kuud) pullikute viljastamisvõime prognoosimisel tuleb eelkõige tähelepanu pöörata munandikoti ümbermõõdule, mis korreleerub hästi nii pulliku vanuse ja kehamassiga kui ka sperma ja spermide kvaliteediga.

Soovitused farmeritele. Eesti maatõugu (13–17 kuud) pullikute viljakuse prognoosimisel on oluline näitaja munandikoti ümbermõõt, mis korreleerub hästi nii pulliku vanuse kui ka kehamassiga ja samas hästi ka spermide kvaliteediga. Kui eesti maatõugu pulliku kehamass, mida on farmi tingimuste suhteliselt lihtne kontrollida, jääb alla tabelis 1 toodud keskmisele noorte vanusegrupi näitajale (379 kg), siis suure tõenäosusega ($r = 0,80$; $P < 0,001$) jääb ka tema munandikoti ümbermõõt alla vanusegrupi keskmisele. See võib negatiivselt mõjutada nii pulliku viljastamisvõimet paaritamisel kui ka bioloogilise aretusmaterjali kogumist ja seemendusdooside tootmist.

Farmeritel, kes aretavad eesti maatõugu piimakarja ja soovivad varuda pullikult aretuseks mõeldud seemendusdoose, on soovitatav määrata pulliku kehamass ja munandikoti ümbermõõt. Sellega säästetakse nii aega kui ka ressursi bioloogilise aretusmaterjali kogumisel ja seemendusdooside tootmisel. Pulliku kasvu ja arengunäitajate mõõtmine annab kindlustunnet pulliku kasutamisel emasloomade paaritamisel ning paaritamiskoormuse määramisel.

REFERAADID

Tervemad ja sigivamad lehmad karjamaal pidamiseks

VikingGenetics'i koduleht

Kui suured on kulud, kui lehm ei tiinestu sesoonse poegimisega karjas? Mis siis, kui saaksite suurendada tiinestumist ja eluaegset toodangut ning vähendada kulusid ja töömahtu lehma kohta?

Skandinaavia riikide aretusorganisatsioon VikingGenetics koordineerib kolme piimatõu puhasaretust. Võrreldes teiste riikidega on viimastel aastakümnetel saavu-

tatud aretusedu funktsionaalsete tunnuste osas, s.o sigivuses, tervises, kasutuses jne. Ka piimajõudlusnäitajad on paranenud, kuigi lehmade kehamass on suurenenud vaid mõõdukalt (tabel 1).

Kuivõrd punaste piimatõugude arvukus on enamikus riikides vähenenud, on rahvusvahelised punaste lehmade organisatsioonid haaranud oma liikmeskonda ka punasekirjute piimatõugude aretusühingud. Seejuures on muutunud endised punase värvusega karjad järjest enam puna-

Tabel 1. Viking (DNK, SWE, FIN) tõugude 305 päeva laktatsiooni näitajad

Viking	Arv	Piim, kg	Piimarasva		Piimavalku		R+V, kg
			kg	%	kg	%	
Holstein	570 000	11 335	458	4,04	392	3,46	850
Punane	175 000	9837	431	4,38	353	3,59	784
Džörsi	70 000	7565	452	5,97	322	4,26	774

(NAV jaan 2022)

sekirjuteks (nagu Eestiski). Ainult punasekirju holstein on alternatiiv, õigemini nn punased tõud tahavad olla alternatiiv ja konkureerida holsteiniga.

Et lehmade arvu kahanemist päästa, on otsitud punasetele tõugudele uusi eesmärgi ja turge. Üks tee on pakkuda neid ristamiskomponendina. Aastakümneid on kasutatud Okeania riikides mustakirju holsteini parandamiseks/ristamiseks rootsi punast (õigemini punasekirjut) nn kommers- e tootmiskarjades, mis baseeruvad ekstensiivsel söötmis/pidamisviisil peaaegu aastaringisel karjatamisel. Heteroosi varal on paranenud sigivus (suurenenud NR, lühenenud poegimisvahemik) ja tervis, pikenenud eluiga ja suurenenud elueatoodang. Ristamisskeemidesse on haaratud ka teisi punasekirjuid tõuge, nagu montbeliarde Prantsusmaalt jt. Ka siin pakub VikingGenetics kahte kolme tõu ristamisskeemi, et leida kasutust vikingpunasele ja vikingdžörsile, aga ka prantsuse montbeliardile.

VikingGoldenCross tähendab tabeli tõugude rotatsioonilist ristamisprogrammi. Tulemuseks:

- terve, sigiv ja ideaalse suurusega karjamaalehm, keda on kerge majandada ja kes on valmis käima kaugel karjamaal;
- NR +9% võrreldes kahe tõu ristanditega ja karjatamisel;
- suurem piimarasva- ja -valgusisaldus koos suurema elueatoodanguga;
- paremad piima- ja lihavormid, kui kolmanda tõuna lisatud vikingpunane.

Kontseptsioon sobib eriti hästi sesoonse poegimisega ja karjamaapõhisele tootmistalule. Edukalt on seda rakendatud Austraalias, Uus-Meremaal, ÜK-s, Iirimaal. Need kolm tõugu toetavad üksteist hästi ning kompenseerivad hästi üksteise nõrku külgi.

Edu põhineb heteroosil, mis ilmneb, kui veise vanemad on eri tõugudest. Teaduskatsed on kinnitanud, et heteroos avaldub eelkõige elulisuses, sigivuses, tervises, ellujäämisvõimes, elueatoodangus ja pikaalisuses. Taanis seemendati kõik ristandlehmad vikingred pullidega.

ProCROSS tähendab ristamissüsteemi, kus osalevad vikingholstein ja -punane ning prantsuse montbeliard. Teaduslikud katsed on toimunud USAs, Saksamaal, Prantsusmaal, Hollandis, Taanis, Rootsis, Soomes, Itaalias, Hispaanias, Portugalis ja ka teistes riikides, kus on võrreldud tõupuhaste holsteinidega. Lühidalt kokkuvõttes on võrdlustulemused positiivsed, mis kinnitavad, et lehmad on:

- tervemad, sigivamad, keskmise suurusega, pikaalised ja kergesti majandatavad;
- annavad +9% enam päevast tulu;
- loovad optimaalseid tulemusi, kus heteroos on keskmiselt 86%;
- pole muret inbriidinguga.

ProCROSS skeem sobib intensiivse tootmisega farmidele. Tõugude õige järjestuse korral võib tagada edu elueatoodangus, vähendada kulusid ja tööaega lehma kohta. Refereeris Olev Saveli

Emaliinid ja mitokondriaalne genoom – tähtsus ja lähenemisviisid mida arvestada saksa soojaverelise hobuste aretusväärtuse hindamisel

Laura Engel, *Ingolf Russ, Georg Thaller ja Nina Krattenmacher

*Kieli ülikool ja *Müncheni Loomakasvatustinstituut Grubis Züchtungskunde, 94, 5, 392–403, 2022*

Hobusekasvatustes on märaperekondadele (emaliinile) antud eriline väärtus. Väärtuslike märade tähtsus on teada juba ammu ja on rikastanud põlvnemisandmeid kaugel minevikus. Pikk traditsioon on holsteini tõu aretuses, kus juba 19. sajandi algusest on kogutud põlvnemisandmeid ja määratud emaliinid kuni ühise esivanemani (algmära) välja. Oletatakse, et sihipäraselt aretatud märaperekonnad on mänginud otsustavat osa holsteini tõu aretuses.

2018. aastal rakendati projekt „Molekulaargeneetilised uuringud holsteini märaperekondade tähtsusest aretuses“, kus uuriti holsteini märade esindusliku juhuproovi mitokondriaalset DNA-d eesmärgiga ühelt poolt kindlaks teha märaperekondade sugulus ja teiselt poolt mitokondriaalsuse mõju jõudlusnäitajatele. Siinkohal mõned tähtsamad tulemused.

Sissejuhatuseks meenutame, et raku DNAs paikneb suurem osa rakutuumas ja väike osa raku protoplasma organellides – mitokondrites (mtDNA). Et viljastumisprotsessis läheb kaasa kogu munaraku protoplasma koos peaaegu muutumatult mtDNAGA, on emaslooma osa geneetilises panuses viljastatud sugurakku suurem isasloo-

mast. Seetõttu saamegi läbi viia tagasi ulatuvaid uurin-
gud mitokondrilise DNA alusel. Seda just ka holstini
märaperekondades, nagu eespool märgitud.

Et mtDNA puutub pidevalt kokku energiaaainevahetuse
jääkidega rakus, on tema järjestuse mutatsioonid kümme
korda sagedamad kui rakutuuma DNAs. Vaatamata selle-
le on mtDNA uuringud väga heaks põlvnemisdokumenti-
de kinnituseks või tagasilükkamiseks. Peale selle on leitud
hobusetõugudel mitokondrilise geneetilise muutlikkuse
18 haplogrupina, mis on võimaldanud uurida nende ho-
busetõugude kodustamise kulgu või seost jõudlusega.
Holsteini hobustel määrati 8 mtDNA haplotüüpi, mis
võimaldab kinnitada/oletada, et holsteini tõug on kujune-
nud kaheksast alustajamärast.

Käesolevas projektis uuriti 493 mära karvajuureproove
81 perekonnast. Märad valiti nii, et lisaks saaks kasutada
rakutuuma DNA genoomhinnangu andmeid, neid oli 55%
ehk 271 mära 75 perekonnast. Jättes kõrvale väikese kor-
duva lõigu mittekodeeritavas piirkonnas, määrati neil
kogu mitokondrilise genoomi järjestus. Märade mtDNA
järjestusi võrreldi perekondade sees ja perekondade
vahel, ka referentsjärjestusega, lisaks arvutati geneetilise
distsantsid, mida kasutati fülogeneetilise puu konst-
ruerimisel. Kokku määrati 467 mitokondrilist varianti,
kellest 103 olid mittesünonüümsed, neist 22 kuulusid
holsteini märadele. Kogu mtDNA info alusel kuulusid

need üheteistkümmele (perekonnaalustajale) lähtemär-
ale, keda sai põlvnemisdokumentide kontrollil kasutada. Ge-
neetilise distantside alusel sai nad jagada kaheksasse hap-
lorühma, kel oli sarnased mtDNA järjestused ja ühine
eellane. Saadud tulemused on rakendatavad ka teiste soo-
javereliste hobusetõugude aretuses.

Järgmise sammuna analüüsiti mitokondrilisi seoseid.
Selleks kasutati eelmise juhuproovi märade andmeid,
kelle hulgas olid nii määratud kui määramata järjestusega
märad 75 perekonnast (sugulusrühmast). Määramata jär-
jestusega märad jaotati nende haplotüübi järgi sugulus-
rühma. Märade fenotüübina kasutati nii nende holsteini
seltsi aretusväärtuse andmeid suguraamatusse kandmisel
ja hilisemal jõudluse hindamisel kui ka FN (Rahvusliku
Hobuste Föderatsiooni) aretusväärtust. Lõpuks oli kasu-
tusel 12 971 mära FN-andmetega, 16 447 mära holsteini
seltsi suguraamatusse kande hinnanguga ja 6334 mära
seltsi aretusväärtuse hindega. Seoste analüüsil identifit-
seeriti märad 24 mtSNPga, millega uuriti seost kas kooli-
sõidu, hüppe omadustega või välimikuga. Et täkud pol-
nud esindatud samal määral, saab tulemusi kasutada soo-
vituslikena. Lõpptulemusena leiti, et kasutatud mudelitest
olid parimad mtSNPga, järgnesid mudelid mtDNA haplo-
rühmadega. Geneetilised parameetrid ei näidanud olulist
muutust, kasutades mitokondrilist informatsiooni.

Refereeris Olev Saveli

Uudiseid Hollandist

Hollandi lehma eluea piimatoodang tõusis 37 401 kg-le

<https://crv4all.com/en/news/lifetime-production-of-dutch-cows-rises-to-37-401-kg-of-milk>

Hollandi kontrollaasta kestis septembrist 2021 kuni
septembrini 2022 ja suurem edusamm oli piimalehmade
elueatoodangu kasvus, võrreldes eelmise majandusaasta-
ga suurenes 1777 kg piimatoodang ja eluiga pikenes kahe
kuu võrra. Nii oli lugeda CRV kooperatiivi aastaraamatu
piimatootmise registrist. 37 401 kg piima sisaldas 4,37%
rasva ja 3,57% valku ning kokku 2971 kg (+145 kg) rasva
ja valku.

Lehmade eluiga pikenes 53 päeva ja jõudlusperiood
(1. poegimisest praakimiseni) 57 päeva, seega esmapoe-
gimisiga noorenes nelja päeva võrra. Keskmine laktat-
siooni päevalüps oli 29,3 kg (+0,3 kg), poegimisvahemik
oli ikka püsivalt 408 päeva, keskmiselt farmis 109 lehma.

Piimalehmade produktiivsuse ja jätkusuutlikkuse näita-
jaks on ka 100 tonni piima või 10 tonni piimarasva ja
-valku tootnute arv karjas. Viimasel kontrollaastal oli
sajatonniseid 3953 ehk 700 rohkem kui eelmisel aastal
ning kümnetonniseid 297 lehma.

Jõudluskontrolli 12 264 farmi keskmine oli 9068 kg pii-
ma, 4,38% rasva ja 3,55% valku, mis kokku andis 721 kg
R+V. Majanduslik näitaja oli seega 2066. Kõik näitajad
langesid: piim 123 kg, rasvasisaldus 0,05% võrra ja val-
gusisaldus 0,06% võrra.

Sajas sajatonnine lehm Knoefi perefarmis

<https://crv4all.com/en/news/a-hundred-times-a-hundred-tonnes-for-the-knoef-family>

CRV õnnitles Jos, Ingrid ja Ben Knoefi Gestereenis, kui
nende farmi sajas lehm Big Betje 287 saavutas kontroll-
päeval 101 662 kg piima 2329 päevaga, piimas 3,85% ras-
va ja 3,69% valku. Keskmine päevalüps oli seega 43,7 kg.

Pere arvamus on, et selle erakordse tulemuse taga on
hooldamine, söötmine, pidamine kui ka aretus. Jos Knoef
(kahel korral oli Luigel kohtunik) selgitab: „Lehmi valime



Foto 1. Järjekordne 100-tonnine Hollandis (Veepro Holland)

pärast esimest poegimist. Oma osa on headel jalgadel ja udaral, laudja struktuuril ning viimastel aastatel on tähtis udara tervise ja jõudluse genoomi aretusväärtusel. Aretame tootmiseks, aga meile meeldivad ka ilusad lehmad. Isa valikul pöörame tähelepanu ka stabiilsusele ja hilisemale küpsusele.“

Sajast sajatonnisest lehmast on 29 tootnud üle 10 tonni piimarasva ja -valku. Kaks lehma (Big Boukje 192 ja Big Clara 123) on tootnud isegi üle 200 tonni piima. Põlvnemiselt on 13 Boukje perekonnast, isade arv on 63, kuid Sonny Boy on siiski kaheksa ja Lord Lily viie tütreaga.

Refereeris Olev Saveli



Foto 2. Sajas 100-tonnine Big Betje 287 Ben, Ingrid ja Jos Knoefi karjas (Veepero Holland)

H O B U S E D

Põhjamaade hobuste geenikaardistamine aitab kaasa ohustatud tõugude säilitusmeetmete tõhustamisele

NordGen

<https://www.nordgen.org/en/mapping-of-nordic-horses-will-contribute-to-improved-conservation-efforts-for-threatened-breeds/>

Kõigil neil hobustel on neli jalga, karvkate ja lakk. Aga kuidas on omavahel seotud Põhjamaade hobusetõud? Just sellele keskendub Põhjamaade põllumajandusloomade geenipank (NordGen Farm Animals) koos partneritega kolmeaastase projekti jooksul. Projekti üks eesmärke on koguda teadmisi edasiseks tõugude säilitusplaanide väljatöötamiseks.

Projekt valmis NordGen-i poolt koordineeritava Põhjamaade kohalike hobusetõugude võrgustiku koostöö tulemusena. Uurimisrühma kuuluvad bioinformaatikud, loomageneetikud ja kohalike hobusetõugude ühenduste esindajad. Üheskoos asuvad nad iseloomustama Põhjamaade kohalikke hobusetõuge. Projekti algfaasis on juba kogutud ligi 100 vereproovi seitsmelt Rootsi ja Norra hobusetõult.

„Proovidest eraldatud DNA sekveneeritakse, mis tähendab, et saame koguda palju teavet hobuste geneetilise mitmekesisuse ning samuti unikaalsete ja sagedasemate geenivariantide kohta. Seda teavet saab kasutada Põhjamaade tõugude sugulusmustrite tuvastamiseks ja konkreetsete geenide leidmiseks, mis on seotud spetsiifiliste tunnustega. Hobuste genoomide kaardistamise abil saame ka rohkem teadmisi geneetiliste haiguste esinemise kohta. See on oluline teave tõhusaks aretusjuhtimiseks ja seda on vaja tõugude säilitusplaanide väljatöötamiseks, et tagada nende tõugude olemasolu siin ka tulevikus,“ ütles Maria

Kjetså, NordGen Farm Animals'i loomateadlane ja projekti koordinaator.

Projekti koostööpartnerid on NordGen, Rootsi Põllumajandusteaduste Ülikool (SLU), Norra Maaülikool (NMBU) ja Norra hobukeskus. Uuringut rahastab Stiftelsen Hästforskning. Projekti raames kasutatakse tõugude geneetilist iseloomustamist vahendina põhjamaiste kohalike hobusetõugude kestliku aretuse kohta teadmiste kogumiseks. Projekt kestab 2024. aasta lõpuni.

Paljud hobusetõud on ohus

Põhjamaade hobusetõugude staatus on erinev. Väga populaarne islandi hobune on ekspordi edukuse näitaja. Islandi hobuseid on üle maailma ligi sada tuhat isendit. Enamiku teiste Põhjamaade hobusetõugude puhul on trend vastupidine, näiteks fääri hobune ja Norra nordland/lyngeni hobune on väljasuremisohus. Kui ei võeta kasutusele meetmeid Põhjamaade kohalike hobusetõugude arvukuse negatiivse trendi ümberpööramiseks, on oht, et kaotame paljud neist tõugudest igaveseks.

„Meie jaoks on ülioluline, et projekti tulemused oleksid kättesaadavad kõigile Põhjamaade hobusetõugudega tegelejatele. Kestliku aretustöö jaoks on loomulikult oluline, et kasvatajatel oleks võimalikult palju teavet, et teha teadlikke otsuseid oma tõugude tuleviku parandamiseks. Tõugude iseloomustamine on samuti oluline sellest aspektist, et me teaksime, kui olulised need tõud on,“ ütles Maria Kjetså.

Proovide kogumine

Projektis osalejad uurisid hobuste sugupuid, et välja valida, millised isendid peaksid tõugu esindama, et nad ei oleks omavahel lähisugulased ja esindaksid tõusisest variatsiooni. Tõu kohta koguti 20–30 vereproovi. Kokku

on kavas koguda DNA analüüsimiseks uurimismaterjal ligi 200 hobuselt. Sügisel kogutakse viimased proovid enne DNA analüüsimise algust. Seejärel analüüsitakse tõu tulemusi ja jagatakse teavet kõigile huvilistele, keskendudes siiski eelkõige aretusorganisatsioonidele.

Proovid on võetud või võetakse järgmistelt tõugudest: põhja-rootsi hobune, rootsi ardenn, gotlandi poni, rootsi ja norra külmavereline traavel, dõle hobune, nordlandi/

lyngi hobune, norra fjordi hobune ja fääri hobune. Lisaks nendele tõugudele teevad projekti liikmed koostööd Islandi, Soome ja Taani teadlastega, et saaks kasutada varem kogutud hobuste DNA-teavet, et saada parem geneetiline ülevaade Põhjamaade kohalike hobusetõugude kohta.

Tõlgitud *NordGen Farm Animals* loal.

Tõlkis Haldja Viinalass

Ohustatud tõugu hobuste näitus-müügipäev Tori Hobusekasvanduses

Agris Juhkov

SA Eesti Maaelumuuseumid hobumajandusjuht

24. septembril toimus Tori Hobusekasvanduses esimest korda hobuste näitus-müügipäev, mis oli sihilikult valitud koos üle-eestilise Maalelamise päevaga. Tori Hobusekasvandusel oli au olla Pärnumaa Maalelamise päeva lõppkontserdi võõrustajaks, samuti olime Pärnumaad tutvustavates turundustegevustes aktiivselt osaleja. Läbi antud sündmusel osalemise, saime endale ja oma tegevusel juba eelnevalt tähelepanu juhtida. Torisse olid oodatud kõik ohustatud tõugu hobused, kes ootasid uut omanikku. Esimaskordse toimunud sündmuse vastu oli huvi suur, kuigi nagu alati esimaskordsele sündmusele tekkis pisut umbusku ja eelarvamust, et mis seal ikka täpselt sündima hakkab.

Müügipäeva eesmärk oli tekitada uus traditsioon Tori Hobusekasvanduses ning anda aretajatele ja hobusepidajatele võimalus hobuste avalikuks müügiks, Osalenud hobuste andmetest loodi 2022. aasta näitusmüügi kataloog, mis oli juba enne sündmust kodulehelt leitav, et siis juba kohapeal vaadata huvi pakkuvat hobust areenil käekõrval liikumas ringis, vabas liikumises jooksuaias ja soovi korral vabahüpetel ning esitada küsimusi. Areeni ringid said koostatud lähtuvalt tõust ja soost, et kõik kulgeks huvitavalt ja turvaliselt. Huvilistel oli võimalik kohapeal sõlmida ostuleping või broneerimise kokkulepe, samuti oli võimalik enne müügipäeva tulla hobust kohapeale vaatama, esitada küsimusi ja vajadusel tellida müügieelne veteri-

naarne läbivaatus. Mitme huvilise üheaegse ostusoovi korral oleks kahe ostja vahel läinud enampakkumiseks, sest alghinnad olid hobustele juba kataloogis ära toodud.

Kokku osales esimesel näitusmüügi päeval 17 hobust, suurem osa oli küll Tori Hobusekasvanduse hobused, aga oli ka kaks Pärnumaa aretaja hobust.

Siinkohal võib lugejal tekkida küsimus, kas üldse on vaja sellelaadset ettevõtmist? Eks see vastus on igal aretaval ja hobusepidajal kindlasti olemas, nii ka meil. Tori hobusekasvandus on hobuste aretusega tegelenud juba 166 aastat. Et ka tänasel päeval on Toris aktiivne tegevus ja rohkearvuline ohustatud tõuhobuste kari, siis tunneme, et eelkõige tori tõug ja ka eesti hobuse tõug ning kindlasti ka eesti raskeveo hobuse tõug vajab rohkem tähelepanu. Miks just selline järjestus, see on puhtalt meie asutuse eripära arvestades. Ilma turunduseta on ohustatud tõud hukule määratud, tegemist on niisiteemaga ohustatud tõu-

gude pidajate näol. Pole vaja öelda, mis on Tori hobusekasvandus ilma tori hobuseta, seda olukorda ei saa lasta tekkida ja selleks, et seda ei juhtuks teeme ühiseid pingutusi tõu säilimise ja tõuaretusprogrammi täitmise nimel. Üks võimalus selleks on teadlik tegevus ja sihilik tähelepanu juhtimine ohustatud tõugudele läbi sündmuste ja koostööprojektide koos Teiega lugupeetud aretjad ja hobusepidajad. Kõik, kes tegelevad



Foto 1. Tori tõugu Penelope ja ema Ontika

(SA MeMu)



Foto 2. Eesti tõugu Aimee

(SA MeMu)

ohustatud tõugude aretamisega ja säilitamisega on misioonis, see on eetilisel, majanduslikult ja ökoloogiliselt sihilik tegevus tulevaste põlvete hüvanguks. Samas, ei saa unustada, et tõugude säilitamine vajab eelkõige koostööd ja koostöövõimaluste loomist ja koordineeritud tegevust, mille üheks eestvedajaks loodab olla Tori Hobusekasvatus.

Näitusmüügipäeval osalesid eesti hobuseid seitse, tori hobuseid kümme. Noorim osalenu oli tol hetkel 3,5-kuune tori tõugu Penelope ja kaks vanemat 16-aastast märad. Kahtlemata oli selle päeva üks põnevam osa sellel aastal hobusekasvatades sündinud varssade ring koos emadega. Vaatepilt, kus uhked märad oma varssadega areenile tulid, oli meeliülendav ja lootustandev. Eks selline etteaste nõudis üksjagu harjutamist ja ettevalmistamist. Sellel aastal sündis meil kolm varssa, kaks mära- ja üks täkkvarss. Kokkuvõtvalt saab tõdeda, et näituse- ja müügipäev osutus esimese toimumiskorra kohta edukaks, uue omanikuni leidis neli hobust ja huvilisi on veel. Kohtume juba uuel aastal ja ikka Toris!

Kataloog on leitav SA Maaelumuuseumid kodulehelt: Tori hobused müügis – Eesti Maaelumuuseumid



Foto 3. Tori tõugu mära Cintia

(SA MeMu)

Järelvideo päevast on leitav: <https://fb.watch/hcIN0NFvDV/>

Tutvustav video on leitav: https://fb.watch/hcI_NNEdRI/

Eesti hobuste aastanäitus 2022

Krista Sepp
EHSi direktor

Eesti Hobusekasvatavate Selts peab eesti tõugu hobuste originaaltõuraamatut. Esimesed kanded originaaltõuraamatusse tehti 1922. aastal ehk 100 aastat tagasi. Aasta hiljem alustati hobuste näitustega. Tänapäevalgi on põlistõu aretus- ja säilitustöös jõudluskontrollil oluline tähtsus. Eesti tõugu hobuseid kasvatatakse üle Eesti. Tõu- ja hindamiskomisjoni poolt kutsutud eesti tõugu noorhobused toodi sel aastal 28. augustil kahepäevasele aastanäitusele Tori Hobusekasvatusesse, et selgitada välja parim eesti tõugu noortäkk 2022 ja parim eesti tõugu noormära 2022. Noorhobuseid hindasid Andres Kallaste, Madis Noor, Liina Lasn, Helin Kurisoo, kaasatud olid eksperdid Taimi Usin ja Krista Raidmets.

Parim kaheaastane eesti tõugu noortäkk on kollase värvusega Tenor, isa Ten 950 E, ema Rani 4405 E, emaisa Rolf 716 E. Täku sünnikoht on Raplamaa, aretaja OÜ Key ja omanik Riina Rõa. Tenorit iseloomustab väga hea tõutüüp, kehaehitus ja interjäär. Täkule kuulub selle aasta noorhobustest ainsana kõrgem auhind. Tenorile järgnesid kaks võrdse hinnangu saanud täkku – Vurr ja Rukkirahu.

Vurr on Tihuse Turismitalus sündinud, kuid nüüd Pärnumaal asuv kollase värvusega täkk, omanik Lasna talu. Vurri isa Vesper on täku Vaks 696 E järglane. Vurril hinnati kõrgelt tõutüüpi, head kehaehitust ja allüüre. Kolme parema noore täku seas on raudjas täkk Rukkirahu, aretaja Ann Mari Anupõld, täkk kuulub Arvo ja Aini Sarrapiku perele Keskvere külas Läänemaal. Väga kompaktnel suurejoonelise välimikuga täkk jäi silma aastanäitusel esitatute seast parima traaviga. Rukkirahu on täku Robin-Hood 927 E järglane ja seega tema esimene tunnustatud järglane. I auhinna pälvisid lisaks Vurrile ja Rukkirahule täkud Luu-

lupe Eukalüpt (aretaja Heino Kallas ja omanik OÜ Key, Rafael (aretaja ja omanik SA Eesti Maaelumuuseumid) ja Ringo (aretaja ja omanik Sirje Põldaru).

Täkkusid hinnati kolmes arvestuses. Kolmeaastaste eesti tõugu täkkude arvestuses oli parim täkk Vulkaan, kes on täku Veksel 823 E järglane. Tegemist on Saariku Hobusekasvatuse oü esimese enda kasvatatud noore täkuga. Veksel 823 E järglaskonnas on seega kaks tunnustatud täkku, tänavu parim kolmeaastane Vulkaan ja 2019. aastal parimaks kaheaastaseks täkuks tunnustatud Veliir 924 E.

Aastanäitusel antakse aretajatele võimalus esitada hindamiskomisjonile vanemaid täkke, keda soovitakse kasutada aretuses. I auhinna väärilised olid Romero, isa Ruts 868 E, aretaja Sirje Põldaru; Teodor, isa Topper 596 E, omanik OÜ Tuuleratsu; ja Eerie Willu, isa Edur 941 E, omanik Key Kunman.

Parim kaheaastane eesti tõugu noormära on Arietta, isa Assar 884 E, ema Taalia 3792 E, emaisa Tuljak 666 E, aretaja



Foto 1. Noortäkk Tenor, ainuke kõrgem auhind; i. Ten 950 E; aret. OÜ Key ja om. Riina Rõa

(K. Sepp)



Foto 2. Noortäkk Vurr, i. Vesper; aret Tihuse turismitalu ja om. Lasna talu
(K. Sepp)



Foto 5. Vanem täkk Romero, i.Ruts 868 E: aret/om Sirje Põldaru
(K. Sepp)



Foto 3. Noortäkk Rukkirahu, i. Robin-Hood; aret. A.M. Anupõld ja om Arvo Sarrapik
(K. Sepp)



Foto 6. Noormära Arietta, i. Assar 884 E; aret/om Loore Avik
(K. Sepp)



Foto 4. Kolmeaastane täkk Vulkaan, i. Veksell 832 E; aret/om Saariku hobusekasvatus
(K. Sepp)



Foto 7. Parim hobuse esitaja Rael Sakk oma märaga Ruutu, aret. J.-A. Rooda
(K. Sepp)

ja omanik Loore Avik. Äramärkimist väärrib Arietta ema, 1996. aastal sündinud Taalia 3792 E, kes on tõule andnud varem kaks tunnustatud täkku – Rannik 747 E ja Ever 889 E.

Arietta hinnati kaheksast hinnatavast tunnusest seitsmel korral 8 punktiga, vaid galopi hinnang sai 7,5 punkti. Tege- mist on väga harmoonilise, elegantse ja heade liikumistega noore märaga. Noormärade konkursid toimuvad eakaaslasti ehk kolmeaastaseid märasid hinnates. Konkursil osales seitse hobust, neist kolm olid täku Aksel 722 E järglased.

Esmakordselt anti välja “Elutöö preemia” ning suure tunnustuse osaliseks sai eesti tõugu täkk ELDER 706 E,

täku Elkar 598 E järglane. Aastaid Eesti Hobusekasvata- jate Seltsile kuulunud ja nüüd 28-aastane eesti tõugu täkk oli aretuses aktiivne üle kahekümne aasta.

Tiitliga “Aasta täkk 2022” pärjati AGENT 787 E, isa Aku 684 E, aretaja ja omanik Jaan-Aleksander Rooda.

Aastanäitust toetas HAAGE VESI. Täname SA Eesti Maaelumuseumid Tori Hobusekasvandust võimaluse eest Toris kenasti ettevalmistatud väljakutel noori hobu- seid esitleda.

Eesti Hobusekasvatatajate Selts 30

Krista Sepp
EHSi direktor

Eesti Hobusekasvatatajate Selts asutati 11. detsembril 1992. a Puurmani rahvamajas. Asutamiskoosolekut juhataas Agu Kõõp. Koosolekul sõlmiti asutamisleping ja võeti vastu põhikiri, valiti juhatus ja revisjonikomisjon. Põhikirja tutvustas Heldur Peterson. Tõuaretusinspeksiooni peadirektor Agu Kõõp aga andis ülevaate 1993. aasta tõuaretustoitusest, mille suurus oli neli miljonit Eesti krooni, hobusekasvatusele sellest 200 000 Eesti krooni ehk umbes 13 000 eurot.

Juhatuse liikmeteks valiti Leemet Lõõ, Andres Kallaste, Ülo Metsmaker, Heldur Peterson, Krista Sepp, Jaak Ehrlich, Reet Proover, Raigo Kollom ja Eero Agarmaa. Revisjonikomisjoni kolmeliikmelises koosseisus olid Peeter Viiard, Kersti-Maie Alp ja Kalju Laiapea. Juhatuse esimeheks valiti Heldur Peterson, kes nüüd on EHSi auliige. EHSi asutajaliikmeid oli 92, neist juriidilisi isikuid 27, füüsilisi isikuid 40 ja lisaks 25 toetajaliiget.

Praeguseks on seltsi liikmeskond kasvanud 340 liikmeni. Neist auliikmeid on kaheksa: Sonja-Hilli Torn, Valdu Laid, Aili Kirst, Andres Kallaste, Linda Leemets, Maret Mikk, Heldur Peterson, Milvi Kapstas ja Andres Supp.

Eesti Hobusekasvatatajate Selts on eesti hobuste, tori hobuste ja eesti raskeveohobuste originaaltõuraamatute pidaja. Eesti hobusekasvatatajate seltsis on lisaks eelnimetatud tõugude kasvatatajatele trakeenide ja araabia täisvereliste hobuste kasvatatajad. Neist kõige edukamad on eesti

hobuse kasvatatajad, tõuraamatus 1732 eesti hobust. Eesti raskeveohobuseid on tõuraamatus 402. Tori tõugu hobuste originaaltõuraamatus on vaid 1007 puhtatõulist tori hobust, neist 570 tõuraamatu TA- osas ja 437 tõuraamatu TB-osas. Trakeeni tõugu hobuste tõuraamatus on 351 hobust ning araabia täisvereliste hobuste tõuraamatus on 127 hobust.

Eesti hobuse kasvatatajate haruseltsi juhatab Madis Noor, tori tõugu hobuste kasvatatajate haruseltsi Imre Sams, eesti raskeveo tõugu hobuste kasvatatajate haruseltsi juht on Enn Rand, trakeeni kasvatatajate ees seisab Peep Puna ja araabia täisvereliste hobuste kasvatatajaid hoiab õigel kursil Astra Nilk.

10. detsembril 2022 koguneti Maria talusse Pärnumaal, et ühes käidud teele tagasi vaadata ja samas suunata pilk tulevikku. Kokkusaamine algaski seminariga, kus ajaloolise ülevaate EHSi tegevusest kandis ette Andres Kallaste. Kohalike tõugude ja rahvusvahelise ratsaspordi kokkupuutepunktidest ning uutest võimalustest tegi kokkuvõtte Hillar Talts. Huvipakkuvaim ja emotsionaalseim ettekanne oli Tokyo olümpial võistelnud koolisõitjal Dina Ellermannil.

Kuigi tublisid tegijaid on EHSi liikmete seas palju, tunnustati seekord sugutäkkude aretajaid ja omanikke, tänati spordis ja tõu tutvustamisel silmapaistnuid. Seltsi tervitasid Eesti Tõuloomakasvatuse Liidu president Olev Saveli, Eesti Maaülikooli professor Haldja Viinalass ja Järvamaa Kutsehariduskeskusest tõi tervitused kohale Mirja-Mai Urve. Eesti Hobusekasvatatajate Selts tänab kõiki kaasteelisi.

(Fotod tagakaanel)

K R O O N I K A

Tõnu Vreimann on parim piimakarjakasvatataja ja Rahvapõllumees

Silja Lättemäe
Maalehe ajakirjanik

Tõnu Vreimann Viljandimaalt tõstis põhiliselt punast tõugu lehmadest koosneva karja piimatoodangu 12 300 lehma kohta aastas ja ehitas ainulaadse vasikate robotlauda, pälvides parima piimakarjakasvatataja tiitli veebruaris.

„Tõnu Vreimann majandab väga targalt ja 2021. aastal valminud kaasaegne vasika- ja noorkarjalaut vaid kinnitab seda, et ettevõtte on jätkusuutlik ning innovaatiline,“ teatas tänavu aasta algul Maalehe Edendamise Sihtasutuse (MES) juhatus liige Meelis Annus, kui andis Vreimannile üle MESi parima piimakarjakasvatataja tiili.



Foto 1. Tõnu Vreimann oma lemmikutega

(Sven Arbet, Maaleht/AS Delfi Meedia)



Foto 2. Robotsöötmisega vasikalaut

(A. Tänavots)



Foto 3. Sirje Kroonberg – parim EPK tõuaretaja Ülenurmel

(A. Tänavots)

„Loomakasvatuses tagab edu pühendumisega töö tegemine ja tarkus tootmine ka rahaliselt plussis hoida,“ tunnustas Meelis Annus. Lisades, et Kõpu PM OÜ on nii ka tegutsenud.

„Lisaks piimatootmisele jagub Tõnu Vreimannil ka energiat erinevate organisatsioonide tegemistes kaasalõlmiseks juhi ja nõukogu liikmena,“ rääkis Meelis Annus.

Raadioinsenerist sai põllumees. Tõnu Vreimann on TPI *cum laude* lõpetanud raadioinsener. 1983. aastal pärast TPI lõpetamist suunati ta toonasesse Kõpu kolhoosi tööle, kuna vajati automaatikateadmistega spetsialisti. Vreimann meenutab, et majandite erastamise ajal moodustati kolhoosi baasil osühing Kõpu PM, mis jäi tegutsema samades mõõtudes kui omaaegne kolhoos.

Tõnu Vreimann asus osühingut juhtima 2008. aastal ja tema eestvõttel hakati järjest enam hooneid moderniseerima. Nii said uuenduskuuri silohoidlad ja ehitati neid ka juurde. Kui piimakari kolis renoveeritud vabapidamislaut, hakkas peatselt ka piimatoodang suurenema, kuna loomadel oli vabam juurdepääs söödale. Nii mindi lõpuks üle kolmele lüpsile päevas.

Farmijuht Sirje Kroonberg selgitab, et neil on peamiselt punast tõugu piimakari, aga suur osa neist juba holsteini verelisusega, vaid väike osa on holsteine. Piimakarja väljalüps on viimaste aastatega kõvasti kasvanud, tõustes nüüd juba üle 12 tonni lehma kohta aastas.

Nii majandabki tänane osühing moodsates farmihoonetes ja kaasaegsetes tingimustes. Insenerihuviga firma-

juht on aga laudatöödel kasutusele võtnud järjest uusi tehnoloogiaid. Piim müüakse Nordic Milkile ja see läheb Farmi ja Tere tööstustele.

Vasikaid kosuvad robotite abiga. Erilise innuga näitab insenerist firmajuht oma rajatud unikaalset robotsöötmisega vasikalauta, mis valmis 2020. aastal. Moodsat vasikalauta, kus osa tegevusi oleks automatiseeritud, soovis Vreimann juba ammu rajada. Eelnevalt käis ta Saksamaal tutvumas erinevate tehnoloogiatega. Ühes seelses laudas imponeeris talle vasikate automaatne söötmine viis korda päevas kindlatel kellaegadel. Ka näitasid Saksamaa teadlaste uuringud, et just selline automaatne söötmine tõstab tunduvalt vasikate juurdekasvu. Sellise Eestis ainulaadse vasikate robotlauta rajaski Tõnu Vreimann Kõpu laudakompleksi.

See on kaasaegne automatiseeritud vasikalaut, kus vasikatele on rajatud kahel pool söödakööki 96 boksi. Iga boksi juurde liigub viis korda päevas robot, mis annab kindlal ajal vasikatele vastavalt nende vanusele ettenähtut sööta. Esimestel elupäevadel saavad vasikad robotilt boksis talitaja abil ternespiima, edasi juba robotilt pulbrisegu.

„Inseneritarkus on olnud mulle abiks kogu selle aja jooksul, mis ma siin ettevõttes olen tegutsenud,“ toob esile Tõnu Vreimann.

Sügisel hääletasid „Maalehe“ lugejad Aasta põllumehe nominentide hulgast Tõnu Vreimanni Rahvapõllumeheks.

Põllumajandus- ja Toiduameti strateegia 2023–2026

Katrin Reili
peadirektori asetäitja

Põllumajandus- ja Toiduamet (edaspidi: PTA) alustas tegevust Veterinaar- ja Toiduameti ning Põllumajandusameti ühendamisel 1. jaanuaril 2021. aastal, kuuludes Maaeluministeeriumi haldusalasse.

Me kanname hoolt, et Eesti inimeste toidulauale jõuaks ohutu ja tervislik toit, et meie loomade heaolu ja tervis oleksid tagatud, põllud ja taimed hoitud ning et eelnimetatud valdkondades poleks rikkumisi ega pettuseid.

Panustame oma tegevusega märkimisväärselt Eestis toodetud toidu jõudmisesse nii Euroopa kui maailmaturgudele ning meie põllumeeste ja toidutootjate usaldusväärse maine loomisse.

Teeme tööd selle nimel, et märgata ja määrata riske ja võimalikke rikkumisi varakult ning seeläbi neid pigem ennetada, et üldised arusaamad saaksid paraneda – tarbija on teadlikum ja nõudlikum ning tootja kannab oma vastutust paremini.

Nii nagu teised organisatsioonid, toimetame ka meie turbulentsis ja suurenenud üldises ebakindluses.

Seepärast otsime uudseid lahendusi, kuidas parimal viisil rakendada innovatsiooni, tehnoloogiat ja digimajandust, et leida nutikaid ja personaalseid lahendusi ning toetada ka rohepöoret.

Meie VISIOON

Tegutseme elujõulise Eesti heaks!

Meie MISSIOON

Hoiame silma peal toiduohutusel ning tasakaalus põllumajanduskeskkonnal.

Meie VÄÄRTUSED

PÄDEV: valdkonna ekspert, tegevustes tõhus ja tulemuslik.

Meie tegevused põhinevad riskide hindamisel, eesmärgipärasel ja operatiivsel tegutsemisel.

TOETAV: inimest toetav, julge ja julgustav.

Oleme toetavad, julged ja julgustavad, just seda pakume nii omadele kui ka partneritele.

AVATUD: suhtlemisel avatud ja läbipaistev, uuendustele, koostööle ja lahendustele orienteeritud.

Meie tegevused on läbipaistvad, oleme avatud koostööle ja uuendustele.

Meie TEGEVUSFOOKUSED ja EESMÄRGID AASTAKS 2026

1) JÄRELEVALVE MÕJUSUS. Reageerime rikkumistele operatiivselt ja tulemuslikult

2) KLIENTIDE TEADLIKKUS. Ettevõtjad, tarbijad ja partnerid on teadlikud oma õigustest ja kohustustest

3) TEGUTSEMISE TÕHUSUS. Osutame oma teenuseid tõhusalt

4) MAINE KLIENTIDE JA AVALIKKUSE SILMIS. Oleme avalikkusele pädevad, toetavad ja avatud

5) ORGANISATSIOONI VÕIMEKUS. Oleme tänapäevane ja pühendunud organisatsioon

PTA 2023 aasta üldised prioriteetidid

- Pädev järelevalve igas valdkonnas

Protsessipõhisele juhtimisele üleminekuks, selleks vajalikud koolitused ja juhendmaterjalid. Pädevuskoolituste kvaliteetsem kavandamine ja koolitustulemuste mõõtmine. Rakendame ühetaolise järelevalve standardi ja loome võimalused ametnikele töötamiseks erinevates regioonides. Muudame rikkumiste menetlused kiiremaks ja kvaliteetsemaks.

- Riskipõhisele järelevalvele maksimaalne üleminekuks (*Sesoonsuse mõju vähendamine*)

Kirjeldame järelevalve aluseks olevate riskide hindamise ühtse raamistikku, et tagada paremini fokuseeritud järelevalve, et väheneks nii meie kui ettevõtete halduskoormus.

Leiame võimalusi kasutada ametnikke, kelle hõivatus talvekuudel on väiksem kontrollide ja seirete korraldamisel.

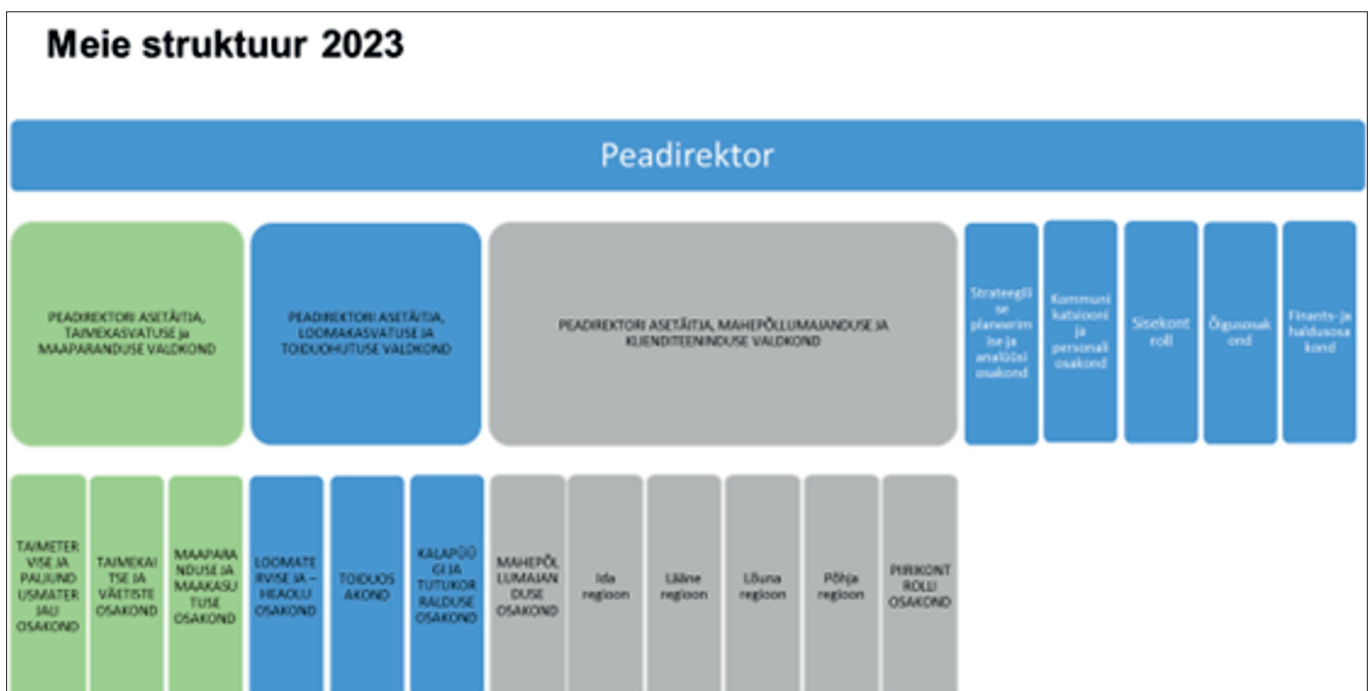
- Väärtuspõhise organisatsioonikultuuri juurutamine

PTAs võimekad ja pühendunud teenistujad, kelle rollid on selged ning tulemuslikkust toetab tänapäevane personalipoliitika. Organisatsiooni sihid, väärtused ja eesmärgid on iga töötaja ametialase käitumise aluseks. Amet oskab hinnata töötajate pühendumust ja tööpanust ning seda ka vääriliselt tunnustada. Ametis on hea sisekliima, mis peegeldub nii töötajate kui klientide rahuloluküsitlustes.

PTA struktuurimuudatusest

PTA strateegiliste eesmärkide saavutamiseks on vaja lisaks muudele tegevustele kohandada ka ameti juhtimisstruktuuri.

Muudetud struktuuris on sarnased tegevused nii osakondade kui peadirektori asetäitjate tasemel koondatud ühtse juhtimise alla, mis loob eeldused ressursside efektiivseks kasutamiseks ja strateegia eesmärkide elluviimiseks.



Muudatus on planeeritud peadirektori asetäitjate vastutusvaldkondades.

Peadirektori asetäitja Anu Nemvalts juhib järgmisest aastast taimekasvatuse ja maaparanduse valdkondi. Temale lisanduvad sordi ja seemne valdkonnad, mis liidetakse taimetervise osakonnaga.

Peadirektori asetäitja Hele-Mai Sammel juhib loomakasvatuse ja toiduohutuse valdkondi.

Temale lisanduvad põllumajandusloomade aretuse valdkond, mis liitub loomatervise- ja heaolu osakonnaga.

Samuti jääb edaspidi tema juhtimise alla kalapüügi- ja turukorralduse osakond.

Peadirektori asetäitja Katrin Reili vastutusvaldkonnaks jääb mahepõllumajandus ning lisandub piirikontrolli osakonna, sh piiripunktide ning regioonide juhtimine. Suureks eesmärgiks on järelevalve ühetaolisuse tagamine ning väärtuspõhine klienditeenus.

Ajakirja Tõuloomakasvatus 25. aastakäik ja 100. number

Emerprof Olev Saveli
peatoimetaja

Eesti Tõuloomakasvatuse Liit (ETLL) asutati 19. augustil 1993 pisut varem taasasutatud või uute aretusühistute ja tõuseltside poolt. Varsti kerkis päevakorda küsimus, kuidas levitada tõuaretuslikku infot Eestis. Kõige sobivamaks jäi ikka kirjasõna. Kaalumisel oli kasutada juba ilmutat „(Sotsialistlikku) Põllumajandust“, aga varsti ilmnedid raskused väljaande vormimisel ja trükisageduses. Arutelu alla tuli oma trükitud käsikirjade levitamine, aga kuidas paljundada ja levitada? Õnneks oli EPMÜ-ajast kontakt rotaprindi meeskonnaga, kes asutasid Tartusse uue trükikoja Paar. Ja siit algaski koostöö, mis kestab siiani. Kiita tuleb Paar OÜ kollektiivi, kes on oma koosseisult püsiv olnud, seejuures on paindliku töökorraldusega ja tellijat austav.

Esimene väljaanne sai nimeks „Tõuinfo“, mis hakkas ilmuma mais 1994. Tehniline personal oli tollal põhiliselt Juhtimise Kõrgemast Koolist, aga EPMÜ rotaprindist oli saanud trükikoda Paar.

Tõuinfo 1994 – 1997

Trükikoda AS Paar

Kujundus: Jane Määrsepp

Keeleline korrektuur: Silvi Seesmaa

Küljendus: Hanno Külm, Meelis Müil, Riin Saluveer

Toimetaja: Olev Saveli

Struktuur: aretusühinguti

1994 – 4 numbrit lk 8, 8, 12, 12

1995 – 6 numbrit 12, 12, 16, 16, 12, 16

1996 – 6 numbrit 16, 16, 16, 12, 12, 16

1997 – 6 numbrit 8, 16, 16, 20, 16, 16

Infolehe viimasel ilmumisaastal toimusid arutelud selle üle, kas ei peaks üle minema ajakirja väljaandmisele. Peamisteks probleemideks olid, kas materjali on piisavalt, kuidas levitada, kes maksab või kas üldse on lugejaid ja kes artikleid kirjutab. ETLLi liikmete lähenemine oli positiivne, mis on stardiks hädavajalik, ja oli ka trükikoja valmisolek. Ideega ühinesid EMK aretusühistu ajakiri „Eesti mustakirju kari“ ja EPMÜ Loomakasvatuse instituudi väljaanne „Loomakasvatus“. Eesti Lambakasvatate Selts alustas samal aastal ajakirja „Lammas ja Kits“ välja-

andmist üks või kaks numbrit aastas, kuid lõpetas ilmumise 2001. aastal.

Ajakirja väljaandmise põhiraskus jäi ETLLi liikmete kanda, sest ühingu juhid kirjutasid artikleid, levitasid ajakirja liikmete seas ja ka kulud katsid ühingu. Autorid on valdavalt aretusühingute töötajad, teadlased/õppejõud, ametnikud. Paaril korral kirjutas artikkel kutseline ajakirjanik, kuid tulemus polnud jätkusuutlik. On perioode, nagu praegugi, kus kulud on kaetud riiklikest projektidest. Levitamist katsetasime algusaastail ka üleriigilise süsteemi kaudu, kuid see osutus paindumatuks ja kalliks.

Ajakiri **Tõuloomakasvatus** alates 1998. aastast

Peatoimetaja: Olev Saveli

Toimetaja: Eha Lokk kuni 2021

Keeleline korrektuur: Silvi Seesmaa

Küljendus: Alo Tänavots

Trükk: OÜ Paar

Müügijuht: Leili Niglas

Kaante kujundus: Irina Gron

Sagedus: neli numbrit aastas, iga kvartali viimase kuu alguses

Struktuur: loomaliigiti, lisaks teadus, kroonika, referaadid jm.

Ajakirja maht 20–36 lk, sõltuvalt materjali laekumisest.

Nagu eelnevast võib lugeda, on 25 aasta jooksul väljaandjate koosseis olnud muutumatu nii käsikirja ettevalmistamisel kui ka trükikojas, seejuures kaks isikut isegi



Foto 1. ETLLi trükiste keeleline korrektor Silvi Seesmaa ja peatoimetaja Olev Saveli alustasid 1994. aastal (H. Viinalass)

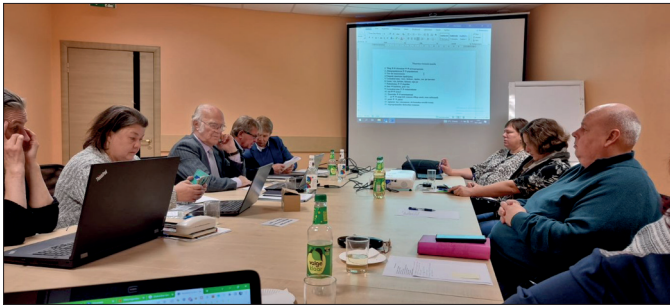


Foto 2. ETLLi korraline koosolek

(A. Tänavots)



Foto 3. Vastastikune autasustamine

(A. Tänavots)

Tõuinfo väljaandmisest alates. Kõik osalejad pühenduvad ajakirjale muu tegevuse kõrvalt ning ega 650ne trükiarv ja neli numbrit aastas ei kannakski koosseisulise töötaja ülalpidamist välja. Ka ajakirja kujundus on püsinud sama, mille kinnitas ka edaspidiseks ETLLi viimane koosolek.

Käsikirjade tase on erinev, toimetus võrdsustab, aga kõrvalekalded korduvad sageli, kahjuks autorid vist ei loe trükitut. Enam tekitab probleemi nn viimaste artiklite laekumine. Ajakirja maht on vahel juba täis, kuid Eestis tähtsate loomaliikide või populaarsete alade info on puudu. Tuleb oodata? Ka 100. ajakirja kokkupanekul. Selline materjali ootamine ajakirja taseme hoidmiseks on toimetusele psüühiliselt koormav. Olukorra lahendamiseks on vaja autoritena kaasata ka aretusühingu teisi töötajaid, sest paaril inimesel on töökoormus liiast.

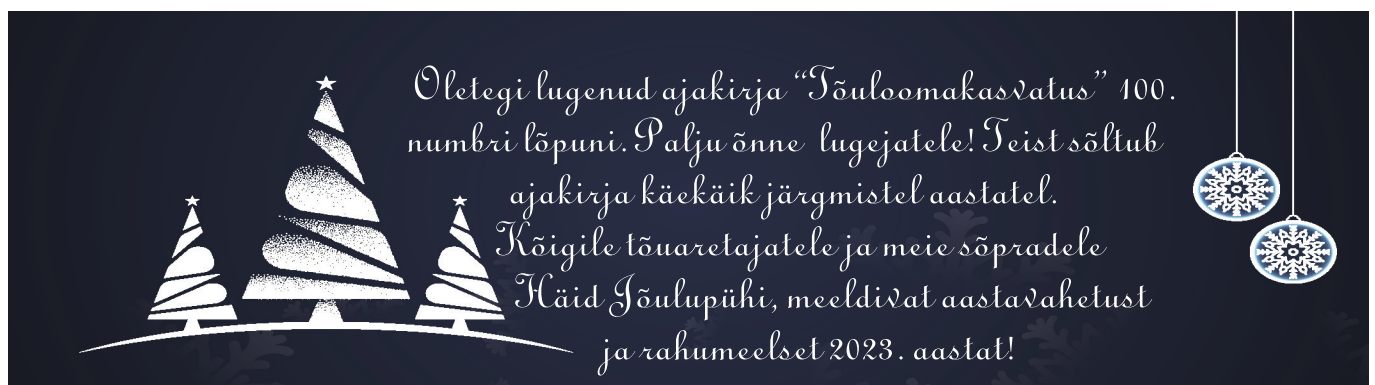
Viimasel ajal on populaarseks muutunud lihaveiste teema, sest on ilmunud aktiivseid autoreid, vähem on piima-veiste teemadel kirjutajaid ja raskusi on artiklitega lambakasvatusest. Hoopis rohkem ootaksime kaastöid loomakasvatuse teadlastelt/õppejõududelt. Loomaarstidel on oma ajakiri. Siin on probleemiks, kuidas väärtustakse populaarteadusliku ajakirja kaastöid, aga tähtsaks tuleks pidada võimalust publitseerida oma seisukohti ainsas loomakasvatustlikus ajakirjas, millega jõutakse aktiivsete loomakasvatajateni. Ametnike ringkonnast

laekub kaastöid harva ja needki seotud seadusandlusega, kuid soovitusi tõuaretusse pole lootagi.

Fotodega probleemid vähenesid, sest tehnilised lahendused on kiiresti arenenud, kuid üritusi on vähem. Loomafotodest on arvukamalt ja parimad hobustest (Krista Sepp jt) ja ka lihaveistest (Tanel Bulitko, Alo Tänavots jt). Ootamatult hea kontseptsiooniga fotosid on viimasel ajal tulnud ka eesti maakarjast (Ege Raid).

Kahekümne aasta artiklite autorite analüüs avaldati Tõuloomakasvatuses 4/2017, lk 28. Viimase viie aasta autoritest on sagedamini kirjutanud Tanel Bulitko ja Krista Sepp, kuid koos eelneva manitsusega. Tähtaegu tundvad ja ka sagedased autorid on PhD Peeter Padrik (ETKÜ laborijuhataja) ja pm-mag Tõnu Põlluäär (kauaaegne ETKÜ aretustöö juht, nüüd EMÜ LKI doktorant). Peeter Padrik on üleval hoidnud ka teadlaste mainet. Regulaarselt on saatnud ülevaateid eesti maakarja aretusest eelmine kauaaegne tegevjuht pm-mag Käde Kalamees ja nüüdne tegevjuht Ege Raid (EK Selts). Ära sai märgitud Eesti Lihaveisekasvatajate Seltsi (ELKS), sest aktiivseid autoreid on mitu. Tublilt on ajakirja ettevalmistamist toetanud Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoda (EPKK), kui MeMile kalendrikuu loomakasvatuse ülevaateks ei sobinud või on riigihanke kaudu ajakirja väljaandmiskulud katnud

Suur tänu ajakirja ilmumisse panustajatele!



Autoriõigus kuulub Eesti Tõuloomakasvatuse Liidule, varalised õigused kuuluvad materjali tellijale. Materjal valmis Maaluministeeriumi ning Põllumajanduse Registre ja Informatsiooni Ameti (PRIA) tellimisel. Kõik autoriõigused on kaitstud.

Toimetus

Kolleegium: Tanel Bulitko, Ants Aaman, Külli Vikat, Krista Sepp, Peep Piirsalu, Olev Saveli (peatoimetaja) ja Susanna Klaus (toimetaja)
Keeleline korrektuur: Silvi Seesmaa
Küljendus: Alo Tänavots

Address: Fr. R. 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

Balti riikide XIX tõuaretuse konverents EMÜs 14.–15.12.22



EMÜ aulas oli kuulajaid



Konverents algas Eestis 1995. a



Gita Jansone Lätist



Ruta Šveistiene Leedust

EPKK teadusnõukoja õppereis Iirimaa TEAGASCsse 14.–18.11.22



C. McDonagh ja P. Maher tutvustasid Ashtowni Toidu-uuringute Keskust



P.C. Grange Loomade Bioteaduste Uurimiskeskusest selgitas Iirimaa lihaveisekasvatust



T. Boland Dublin Lyons Estate Ülikooli Kolledžist tutvustas piimaveisekasvatust



Johnstown Castle Keskkonnauuringute Keskuses tegeletakse muldade uuringutega

Eesti Hobusekasvatajate Selts 30 Maria talus 10.12.22



Seltsi saamisloo esitas Andres Kallaste



Koolisõitja Dina Ellermann tutvustas
Tokio olümpial käiku



Parim E hobuse aretaja
Sirje Põldaru ja tütar Kati Meigo



Lasna talu tõuaretajad Boris, Liina ja Raiili



Trakeenikasvatajate haruseltsi esindus



Rakendispordi eliit



Andres Kallastele ETLi tänukiri



Margus Kallaste tänusoo Krista Sepale