

NR. 1 MÄRTS 2011

Hea lugeja!

SISUKORD

Loomakasvatus

2 *M. Piirsalu*. Eesti loomakasvatus 2010. aastal

Veised

- 4 *A. Römer*. Saksa holsteini tõugu lehmade kasutusiga
6 *W. Brade, J. Raitner ja F. Reinhardt*. Puhtatõulise holsteini ja džörsi ristandite (holstein x USA džörs) piimajõudluse võrdlus erineval toodangutasemel
8 *K. Kalamees*. Eesti maakarja tõufarmid 2011. aastal

Hobused

- 10 *K. Sepp*. Uued sugutäkkud aretuses
11 *A. Kallaste*. Ohustatud tõugudele uued säilitus- ja aretusprogrammid
12 *R. Raadik*. Hobusekasvatavad meenutasid ratsarügementi

Sead

- 14 *G. Walling*. Emiste viljakuse ja söömuse elueaandmed
16 *J. Merks*. Geneetilised võimalused kastreerimise vältimiseks

Jõudluskontroll 2010

- 17 *A. Pentjärv*. Piimaveiste jõudluskontroll
19 *K. Kersten*. Sigade jõudluskontroll
21 *K. Vikat*. Lammaste jõudluskontroll

Riik

- 22 *M. Help, M. Tuimann*. Põllumajandusloomade aretus-tegevuse kontrollimine 2010. aastal

Mahetootmine

- 24 *R. Leming, A. Luik, M. Mansberg, E. Peetsmann*. Mahe- ja tavapiimalehmade heaolu

Teadus

- 26 *A. Eggen*. Genoomiuurimise tulevik loomakasvatuses

Kroonika

- 27 *Tanel Bulitko*. Tunnustati parimaid karjakasvatajaid
29 *O. Saveli*. Eesti Tõuloomakasvatuse Liidu aastakoosolek
31 *E. Siiber*. Peeter Kibe – 75
32 *M. Piirsalu*. Emeriitprofessor Harald Tikk pidas 80. sünnipäeva



A. Juusi foto

Uus majandusaasta algas poliitiliselt aktiivselt, 101 kohta riigikogus ootasid täitmist, seejärel mõned asendamist, sest on loobujaid ja valitsus tuleb komplekteerida. Igal juhul on neli aastat kindlustatud neljakordse keskmise töötasuga ja lisaks 30% soodustusi.

Meedial, eriti kommertskanalitel oli tüse aeg, kuigi väideti, et oli rahavaene. Aga viimaste nädalate sunni- viisiline ajupesu toimus. Kuulata ja vaadata oli, kuidas rõõmsameelsed memmed jäid uskuma ja kiitsid takka, kuidas neil oli pension (sisuliselt elatusraha) kasvanud kuue aasta jooksul kaks korda (tegelikult kahel korral mõnesaja krooni võrra). Kui ikka iga päev igast kanalit mitu korda seda kinnitatakse, hakkadki uskuma, kuigi oma pangaarve näitaks muud.

Rahvaliidule löödi hingekeha, millest on väga kahju. Kaheprotsendiline toetus väljendab küll tööjõu rakendatust põllumajanduses, kuid maaelanikkonna vanuseline eakam koosseis lubanuks enamat. Maaelanikud peaksid mäletama, kelle initsiatiivil harvenes reisiron- gi- ja bussiliiklus, kes sulges postkontorid, rahaauto- maadid ja koolid, isegi valimisjaoskondi harvendati maal. Ei midagi, glamuur, sära ja lubadused pimesta- sid.

Aga kindlasti napib karismaatilisi liidreid maal. Õigemini neid on, aga mitmed ei soovi poliitiliste tuulte kätte sattuda. Aga soovijad on kas väheusaldus- väärsed või luukeredega. Üksik liider on tihti haavatav, eriti kui konkurendid tegutsevad sihipäraselt. Võimali- kud liidrid lahkusid laevalt, kuid mitmed on „uutel alustel“ jälle riigikogus. Kahjuks pole nad enam sõltu- matud oma seisukohtade kaitsmisel. Aga talupoja mõistus pidi aitama kõiki poliitikutid?!

Omapärast „poliitilist matši“ peab soomlastest kol- leegidega Eesti Hobusekasvatavate Selts. Pidev pom- mitamine mahukate teabenõuetega sadade hobuste nel- ja põlvkonna eellaste digitaalseks saamiseks on häiri- nud seltsi igapäevatööd kuude viisi. Miks ja mis ees- märgil uut andmebaasi luuakse, pole teabevaldajal tea- da.

Linnukasvatusele oli eelmine aasta edukas nii liha- kui ka munatoodangus, kus kasv oli 10% piires. Ainult lamba- ja kitseliha toodangu tõus oli suurem, 13%. Veise- ja seakasvatusele oli eelmine aasta keerukas. Aastalehma piimatoodangu kasv jäi oodatust napi- maks. Suur tagasimineki oli veiselihatoodangus (-16%), millele on oma jälje jätnud ka turu avatus. Noorveiste väljamüük kasvas tugevasti, küll aitas vei- seliha siseturu struktuuri parandada lihatõugude osa- kaalu suurenemine.

On kevade märke, kuigi põllud on veel puhta lumevaiba all.

Olev Saveli

kasutamata sööda eemaldamisega künnast enne uue sööda lisamist.

Järeldused

Katse andis ülevaate emiste jõudlusest tänapäevases sigalas. Töö käsitles tähtsaid faktoreid seakasvatustes, na-

gu taastootmise tase ja söötmine ning ka emise eluea kestel toimuvaid bioloogilisi muutusi.

Tulemuste alusel võib väita, et esimese poegimiskorraga emiseid on mingil ajahetkel 20,3% kogu karjast. See langeb 12,1%-ni, kui kari on olnud produktiivne. Kuuen-da poegimiskorraga emistega on palju raskem majandada.

Refereeris Alo Tänavots

Geneetilised võimalused kastreerimise vältimiseks

Dr Jan Merks

Topigs, Pig Topics

Sealiha tootmisega kokkupuutunud inimesed on teadlikud riskidest, mida täiskasvanud kultide liha võib põhjustada – küpsetamisel tekkiv ebameeldiv lõhn ja maitse. Seda nimetatakse tavaliselt kuldil kõrvalmaitseks ja selle vältimiseks on aastate jooksul kasutatud majanduslikult põhjendatud kultpõrsaste sünnijärgset kirurgilist kastreerimist.

Põrsaste kastreerimine on aja- ja töömahukas protseduur, mis paljudele tootjatele ja nende töötajatele ei meeldi. Lõikus võib olla ohtlik põrsaste tervisele ja tekitada valu. Mis veelgi tähtsam, kui rääkida tasuvusest, siis orikad muundavad sööta lihaks 5–12% vähem efektiivselt kui kuldilid.

Selles pole midagi uut, kuid olukord on paljudes riikides muutunud, kuna tarbijad tunnevad muret kastreeritavate loomade heaolu pärast. Laiaulatuslik rahvusvaheline uuring püüab leida usaldusväärset ja aktsepteeritavat viisi, kuidas hoiduda kuldiliga kõrvalmaitsest ilma lõikuse-ta.

Välja on pakutud mitmeid lahendusi. Üks meetoditest on süstimine, mis pärsib protsessi, mille tagajärjel tekivad sigade kehas kõrvalmaitse ühendid. Kas seda viisi ka tarbijad aktsepteerivad, jääb võtmeküsimuseks. Vastupidiselt sellele pole tarbijad ilmselt vastu mõttele valida kulte kõrvalmaitse alusel aretusprogrammi, mis lubaks oluliselt vähendada kuldiliga kõrvalmaitset, pakkudes kindlaid ja maitsvaid tooteid üle maailma.

Topigs läbiviidud katsete tulemusena on leitud, et kolm keemilist ühendit, mis peamiselt põhjustavad kuldiliga kõrvalmaitset, on kõrge päritavusega. Nende väitel on võimalus geneetiliselt vältida kastreerimist ja toota kõrvalmaitseta kuldiliga, mis on tasuv lahendus probleemile.

Kuldiliga kõrvalmaitset tekitavad peamiselt rasvkoos sisalduvad ühendid androstenoon, skatool ja indool. Androstenoon on steroid, mis tekib kultide munandites. Selle lõhna on tavaliselt kirjeldatud kui uriinilõhnaga sarnast. Selle vabanemisel emise inna ajal tekitab feromoon neil paigalseisurefleks. Skatool ja indool tekitab seeduvas proteiinis sisalduva aminohappe trüptofaani lagundamisel bakterite poolt soolestiku tagaosas. Ilmselt palju ebameeldivam kui androstenoon on rohkemate inimete poolt tuntav skatool, mille terav lõhn sarnaneb fekaali lõhnaga. Võrreldes teiste hormoonidega on indoolil tagasihoidlik mõju nii liha aroomile kui ka maitsele.

Kõigi kolme maitset rikkuvate molekulide kontsentratsioon sigade pekis varieerub olenevalt nende tapaeast ja -massist. Mõnikord tapetakse kuldilid kergematena, et vähendada kuldiliga kõrvalmaitse riski, ehkki see vähendab oluliselt nende liha eest saadavat hinda ja kasumlikkust. Pikaajalised uurimused maailmas on näidanud, et nende ühendite rutiinne määramine tapaliinil on väga raske. Ühtegi seadet pole praegu sel eesmärgil kasutusel, välja arvatud Taanis skatooli määramiseks. Uuringud sel suunal jätkuvad mitmes riigis.

Laboratoorsed analüüsid. Topig'i katsete analüüsi 7000 erinevate puhtatõuliste ja ristandkultide isa- (värvilised tõud) ja emaliinide (valged tõud) rasvaprovee androstenooni ja skatooli suhtes. Lisaks testiti nendest mitmeid proove nn kuumatraaditestiga, kuumutades rasvaprovee, et viiest kuldiliga kõrvalmaitse eksperdist koosnev rühm saaks hinnata liha lõhna. Lisaks sellele kutsus Hollandi kuldiliga kõrvalmaitse konsortsium 155 tarbijat, hindamaks proovide välimust, maitset, lõhna, soolasust ja teisi näitajaid, mis olid saadud kõrge ja madala androstenooni aretusväärtusega sigadelt.

Saadud tulemused näitasid, et androstenooni ja skatooli keskmised näitajad olid emaliinide kultidel kõrgemad kui isaliinidel. Ristandkultide androstenoonitase oli nende kahe isa- ja emaliini vahel, aga ristandite skatoolitase oli madalam nende vanemate omast. On teada, et skatooli kontsentratsiooni mõjutavad sellised sigala majandamise faktorid nagu sööda koostis ja hügieen.

Statistiliselt usaldusväärne seos leiti rümpade proovi-tükkide androstenooni ja skatooli kontsentratsiooni ning



Foto 1. Djuroki tõugu kultidele on loomulik kõrge androstenoonitase
(T. Remmel)

ekspertide paneeli kuumatraaditesti hinnangu vahel. Tulemustest võib järeldada, et nende ühendite taseme põhjal võib täpselt ennustada paneeli hinnangut. Samuti on paljulubav tapaliinil kogutud ja subjektiivselt hinnatud kuldiliha kõrvalmaitse päritavus. Selle tunnuse ning androstenooni ja skatooli vaheline geneetiline korrelatsioon oli piisavalt kõrge toetamaks arvamust, et nende kontsentratsioonide alusel on võimalik teha usaldusväärset valikut. Teine katse Topig'i kolme isaliini ristandjärglastega näitas, et olenevalt isaliinist on nuumsigade vahel oluline geneetiline erinevus. Selles uurimuses mõõdeti 125 kg elusmassiga tapetud kultide kaelast võetud sulatatud rasvaprootide androstenooni ja skatooli kontsentratsiooni. Ristandkuldid pärinesid Topig'i isaliinidest Talent, Tempo või Top Pi.

Enamus kahest esimesest liinist pärinevate kultide rasva kõrvalmaitse ühendite kontsentratsioon hinnati olevat vastuvõetaval tasemel, kusjuures künnis oli seatud androstenooni puhul 2,56 µg/g ja skatoolil 2,00 µg/g. Seda aluseks võttes leiti, et uuritud 474 rümbast võis 68% klassifitseerida kuldiliha kõrvalmaitsest mitte mõjutatuks. Seega kuldiliha kõrvalmaitse osakaal oli väga väike juba kommertsfarmide kultidel. See tõestab, et sobilike sugu-

kultide valik võib edaspidi vähendada kultidelt saadava liha soovimatut lõhna ja maitset. On selge, et kuldiliha kõrvalmaitset põhjustavad ühendid erinevad märgatavalt ristandite vahel, sõltudes tõust või kuldist. Näiteks djuroki geneetiline taust näitab kõrget androstenoonitaset, mida kinnitavad ka teised rahvusvahelised uurimused.

Arvutil modelleeritud simulatsioonid on näidanud, et geneetiliselt on võimalik vähendada androstenooni, skatooli ja indooli kontsentratsiooni alla kuldiliha kõrvalmaitse tekkimise künnist. Sel viisil on võimalik vastavalt simulatsiooni tulemustele kuldiliha kõrvalmaitse tekkimise risk valiku teel elimineerida umbes nelja generatsiooni kestel. Seega on kastreerimise peatamine käega katsutavas kauguses. Geneetika meetodeid kasutades peaks lähitulevikus olema võimalik noorkultide liha töödelda ja müüa riskita, ilma et tarbijad hiljem selle üle kurdaks. Lisaks on seakasvatatajatel, kes muudavad oma tootmissüsteemi ja hakkavad kastreerimise asemel kasutama vähema kuldiliha kõrvalmaitsega kulte, suur mõju nende farmi majandamisele.

Refereerinud Alo Tänavots

JÕUDLUSKONTROLL 2010

Piimaveiste jõudluskontroll

Aire Pentjärv

Jõudluskontrolli Keskus

1. jaanuaril 2011 oli jõudluskontrollis 88 984 lehma, kes moodustavad 93% piimalehmadest. Üle mitme aja saame rääkida jälle lehmade arvu suurenemisest – võrreldes eelmise aastaga oli aastavahetusel lehmi 570 võrra rohkem. Eesti holsteini tõugu lehmi oli karjas 68 685 (77,2%), eesti punast tõugu lehmi 19 481 (21,9%), eesti maatõugu lehmi 480 (0,5%) ning muud tõugu lehmi 338 (0,4%).

Kõige enam oli lehmi Järvamaal (13 388), Lääne-Virumaal (11 004) ja Pärnumaal (9593). Kõige väiksem oli lehmade arv Hiiumaal – 487, ja Ida-Virumaal – 1692.

Jõudluskontrollis oli 931 piimakarja, mis oli 93 karja võrra väiksem võrreldes eelmise aastaga. Kümme aastat tagasi oli jõudluskontrollis 3211 karja. Seega on karjade arv kümne aastaga vähenenud üle kolme korra. Karjade arv vähenes viimase aasta jooksul kõige enam Pärnumaal (19 karja) ja Raplamaal (10 karja), aga Hiiumaal tuli üks kari lisaks.

Väikekarjade vähenemine jätkub, sest kuni 10 lehmaga karjade arv vähenes 58 ja 11–50 lehmaga karjade arv 25 võrra. Üle 300 lehmaga karjade arv suurenes küll ainult 5 karja võrra, neid karju oli 91.

Seetõttu suureneb keskmine karja suurus, mis oli aastavahetusel 95,6 lehma, suurenemine 9 lehma võrra. Suuri-

mad karjad on endiselt Järvamaal, keskmiselt 176 lehma, ja Jõgevamaal, 164 lehma, väiksemad karjad Hiiumaal 27 ning Võrumaal 53 lehmaga.

Piimatoodang suureneb jätkuvalt. Aastalehma kohta saadi 7613 kg piima, mis on 166 kg enam kui 2009. aastal. Eesti holsteini tõugu lehmade toodang oli 7778 kg piima (+164 kg võrreldes 2009. aastaga) ja eesti punast tõugu lehmadel 7152 kg (+157 kg). Ka eesti maatõugu lehmade piimatoodang suurenes 149 kg võrra, ulatudes 4850 kilogrammini lehma kohta.



Foto 1. Mathieu Patriat (Allfex) ja Aire Pentjärv Andres Tamme ja Soone Farm OÜ-s
(K. Ilves)