

Eesti seakasvatatajaid huvitab Kanada aretusedu

Pm-mag Merle Kruus
ETSAÜ

Möödunud aastal käisid Eesti Tõusigade Aretusühistu (ETSAÜ) liikmed Taani Danbredi ja Kanada Donaldsoni firmas uurimaks, millised väljavaated oleks koostöök. ETSAÜ seakasvatatajad on võtnud sihiks saada djuroki tõugu kuldid oma aretusprogrammi terminalkuldiks. 15. aprillil tegi vastuvisiidi Donaldson International Livestock Ltd president James (Jim) S. Donaldson.

Jim tutvustas Kanada aretussüsteemi, djurokite kasutamist Kanadas ja mujal maailmas ning andis põhjaliku ülevaate tõust ja soovitused djurokite kasutamiseks.

Alliance Genetics (edaspidi AG) on Kanadas peamine eraõiguslik sigade aretusorganisatsioon, kuhu kuulub 8 tuumikkarja. Jim oli uhke, et Kanada sigade aretusväärtsus on üks maailma parimaid juba 40 aastat. Nende edu võti on suurepärase juhid, silmapaistvad geneetilised uurinud ülikoolide poolt ja suund lühiajalistele geneetilistele eesmärkidele. Teised aretusfirmad pole olnud nii edukad, vaatamata nende suurtele ja keerulistele aretusstrateegiatele, sest nad kasutavad liiga palju erinevaid tõuge mitme põlvkonna aretusprogrammis. Sajad Kanada seakasvatatajad, kes osalevad rahvuslikus geneetilise hindamise süsteemis ja jõudluskontrollis, on kindlaks jäänud kolmele seatõule – jorkšir (Y), landrass (L) ja djurok (D). Neid tõuge on järjekindlalt aretatud puhtatõuliselt. Paljundusfarmid ristavad omavahel landrassi ja jorkširi sigu, et toota ristandemiseid, keda nuumikutootjad seemendavad djuroki kuldiga tootmaks turule lihaloomi. Nii põlvnemise kui ka jõudluse andmed on avalikud. Kanada sigade

aretusühistu peab puhtatõuliste sigade registrit. Iga puhtatõulise aretuslooma põlvnemist saab tagasiulatavalt uurida enam kui 70 aasta pikkuselt.

Djuroki tõugu sigu aretatakse kahes farmis, 400 emisega ja 600 emisega täistsüklilised farmid, kus asub peaaegu 80% AG djurokitest (*Shade Oak Swine Ltd*). Selle farmi djurokid on hinnatud Kanada tipploomadeks juba 1990. aastatest lihassilma suuruse, tailiha osakaalu, söödaväärtuse ja lihakeha ühtlikkuse poolest.

AG tootmise aluseks on üle 7000 puhtatõulise emise, kellega saadakse 70 000 uuendamist aastas Ontario piirkonna paljundusfarmidesse – Kanada suurimasse sealihatootmise piirkonda. Suurim kuldijaam teenindab sperma üle 100 000 emise selles piirkonnas, kus toodetakse aastas üle 2 mln sea. AG-le kuulub oluline osa turust teis-



Foto 1. Hetk koos Jimiga (paremalt teine) ETSAÜ kontor

(R. Laanemaa)



Foto 2. Kanada djuroki kult

(DILL)

tes Kanada piirkondades ja samuti ka rohkem kui 20 riigis. AG teeb koostööd mitmete Kanada ja USA juhtivate aretusteadlastega, kasutades molekulaarseid ja kvantitatiivseid selektsioonimeetodeid. Kaheksas tuumikkarjas aretatakse suure valge ja maatõu sigu, kes on olulised emaliiniprogrammis. AG toodab tõupuhaste L ja Y ristandemiseid, et maksimaalselt kasutada ära heteroosi paljunduskarjades. Selline ristamine on tuntud kogu maailmas kui parim kombinatsioon emaliini jaoks. AG terminaldjurok on lihatööstuses lihakvaliteedi liider. Kombinatsioon DxLY on ideaalne produktiivsuse, jõudluse ja sealiha kvaliteedi saavutamiseks.

AG ei tugine mitte ainult oma jõudluskontrolli programmile, vaid liikmed otsivad jätkuvalt võimalusi, et nende karja aretusedu saaks kontrollida ja tunnustada sõltumatud organisatsioonid. Paljundajad ja nuumikutootjad väidavad, et need loomad on väga rahulikud ja neil ei esine käitumuslikke kõrvalnähte, mida mõned geeniliinid kõrvalmõjudena võivad väljendada.

Kanada Sigade Arenduskeskus (*Canadian Centre for Swine Improvement* ehk CCSI) on aretajate omanduses olev jõudluskontrolli keskus. Kõikidel aretajatel on juurdepääs CCSi andmetele, et valida parimaid isasloomi, kel oleks suurim potentsiaal parandada oma karja olulisemaid tunnuseid. Testitakse umbes 100 000 siga aastas. Praegu on CCSI-s töötlemises uued tunnused – põrsaste ellujäämine ja sigade välimiku tunnused, mida tahetakse hindamissüsteemi lisada. Kõik need tunnused on teaduslikult töödeldud, et vältida sub- jektiivseid hinnanguid. CCSI andmebaasi on kogutud ka teisi andmeid, mis on olulised lihatöötajatele ja sealiha-tarbijatele. Samuti kontrollitakse kõikide aretusliinide liha kvaliteeti, kus registreeritakse tunnustena värvus, marmorsus, veekadu, lihase-sisene rasvasisaldus ja pH.

AG-s kasutatakse väga rangeid valikukriteeriume, et pakkuda ainult parimaid sigu turule. Kanada loomade jõudluskontroll algab esimesest elupäevast ja jätkub täpse jälgimisega igas valdkonnas. Jõudluskontrolli sigadel mõõdetakse söödaväärindust, rasva- ja valguladestumist, kasvukiirust, lihaste arengut ning ka



Foto 3. Djuroki tõugu sead on väga rahulikud

(DILL)

söögiisu. Kanada programm tugineb teadusele, ekspertidele ja kompromissitutele standarditele. Kanada sealihaäris on oluline ausus, terviklikkus ja klientidele usaldus- väärsed info andmine.

Karjatest toimub sigadel kehamassi vahemikus 80–120 kg. Ultraheliaparadiga skaneeritakse 4. ribi kohalt kaks mõõdet – seljapeki paksus ning lihassilma läbimõõt. Teine mõõde skaneeritakse viimase 3. ja 4. ribi vahelt, millega saadakse lihassilma pindala ja lihassilma kohal asuva peki paksus.

Kõikidele jõudlustunnustele arvutatakse aretusväärtus BLUP-meetodil aretusvaliku tarvis. Aretusväärtuse hindamissüsteemi on välja töötanud Guelphi ülikoolis dr Brian Kennedy. Jõudlustunnustena hinnatakse 115 kg-le taandatud seljapeki paksust, lihassilma läbimõõtu ja lihassilma pindala. Aretusväärtust kasutatakse iga tunnuse kohta eraldi ja ei arvutata üldindeksit. Põhjustuseks toodi, et kui soovitakse kiiret aretusedu mingi üksiku tunnuse suhtes, siis peaks vaatama seda tunnust eraldi, et olla kindel, millise väärtusega loomi eelistada.

Donaldson International on üks osa Alliance Genetics grupist, mis paneb suuremat rõhku söödaväärindusele.

Sööt on seakasvatustes kõige suurem kulu. Igasugune kokkuhoid selles vallas annab kohe efekti tootmise kasumlikkuses. Söötmetehnoloogia *Feed Intake Recording Equipment* ehk F.I.R.E. kasutamise abil määratakse söödaväärindus, keskmine juurdekasv, keskmine söömus päevas. Sellist elektroonilist söödaauto- maati, mis fikseerib looma kaalu ja ka söödakogused, kasutatakse sööda- kasutuse registreerimiseks alates 1998. aastast. Selleks on sigadel elektroonilised kõrvamärgid ja aparaat on igas sulus 14 looma tarvis.

Korrektne kehaehitus on väga tähtis ja kere pikkus on selle aluseks. Rinnaku ja rindkere suured mõõtmed tõendavad paremini vastupidavaid nuumaloomi. Laia rinnakuga sigadel on suuremad kopsud, mis tagavad parema verevarustuse hapnikuga,



Foto 4. Lihakeha tailiha osakaalu mõõtmine Kanadas

(DILL)



Foto 5. Lihakvaliteedi hindamine Guelphi ülikooli lihalaboratooriumis
(DILL)

sellest tulenevalt on sead palju vastupidavamad.

Lihakehade hindamine toimub Guelphi ülikooli lihalaboratooriumis. Ühe lihakeha kohta mõõdetakse üle 40 näitaja. Vaatluse all on ühtlikkus ja konsistents, lihase suurus, peki läbimõõt, marmorsus, veekadu, värvus, maitse, pH ja keemilise tailiha protsent. Samuti registreeritakse rümbakaal ja erinevad mõõtmised olulistelt lihaliigetelt. Hinnatakse ka peki kvaliteeti ja tekstuuri. Need tunnused on väga olulised kõrgete nõudmistega eksportiturgudele. Tipus püsimiseks hoiavad Kanada teadlased silma peal ka mujal maailmas toimuvatel arengutel ja fokusseerivad oma energia eesmärkidele, mis on suurima tähtsusega sealihatootjatele ja -tarbijatele.

Laiaulatuslik jõudluskontroll nii katsejaamas kui ka farmides on näidanud, et AG djuroki kultide järglased paistavad silma oma hea kasvukiiruse, söödaväärinduse ja vähese surevuse poolest. Liha- ja rümbakvaliteet on väga hea ning rümbad on väga ühtlased. Kanada djurokite järglaste nuumsead annavad keskmiselt 2.78 \$ lisatulu võrreldes viie teise peamise aretusliiniga, mis samuti sisaldavad djurokit ja/või pjeträäni tõugu. Selles võrdluses kasutatakse kanada djurokite vastu teisi Euroopas levinud djurokeid ja pjeträäne.

Seaaretuse tulevikku vaadates peaks liikuma raskema rümba suunas (95–100 kg), lihassilma läbimõõt 60–70 mm, eelistada optimaalset, mitte maksimaalset tailihasisaldust. Samas peaks säilitama singi suurust ja lisama rümbale pikkust ning hakkama mõõtma peki kvaliteeti.

Djuroki tõugu kuldil järglastel on väga kiire kasv, suurepärase söödaväärinduse, suur tailiha sisaldus, parimad lihakeha tunnused ja parima maitsega sealiha.

Taani djurok on algselt pärit Kanadast, kust toodi esimesed djurokid rohkem kui 20 aastat tagasi. Aga ometi on Taani ja Kanada djurokid nii erinevad välimiku poolest. Jim selgitas, et omal ajal ei olnud kanada djurokid nii suure kasvukiirusega nagu praegu. Taanlased hakkasid djurokite kasvukiirust parandama pjeträäniga, mis andis suurepärase efekti. Kanadalased aretasid oma djurokit ikka puhtatõulise djurokina, arvestades aretusväärtust. Tulemuseks on see, et kanada djurok on kasvukiiruse poolest jõudnud taani djurokile järele, aga taanlased on kaotanud paljuski lihakvaliteedis (lihaselisusest) ja 80% nende djurokitest kannavad stressigeeni ja sellest tingituna pole neil ka nii ühtlikku lihakeha kui kanada djurokitel, kes on täielikult stressigeenist vabad.

Paljude tõugude omavaheline ristamine on just peamine põhjus, miks on raske saavutada ühtlast lihakeha. Jim toonitas, et pole mõtet kasutada djurokit juhuslikes ristamiskombinatsioonides. Kanada djurok on aretatud ühtlikkuse suunas. Kui teda kasutada erinevates tõukombinatsioonides, siis pole loota ühtlikku lihakeha. Kasutama peaks emaliinina puhtatõuliste maatõu ja suure valge tõu esimese põlvkonna ristandemist ning neid emiseid seemendada terminalkuldiga, olgu see siis djurok või mõni muu tõug. Üldse ei soovitanud teha edasi-tagasi ristamisi, kuna selle tulemusena muutuvad karjad väga ebahühtlaseks.

ETSAÜ nõukogu liikmetele on Kanada aretusedu ja sealne geneetiline tõumaterjal suurepärase mulje jätnud. ETSAÜ soovib Kanada aretajatega hakata tegema tõsist koostööd. Ka Eesti sealihatootja võiks osa saada heast Kanada geneetilisest materjalist ja aretusedust djuroki tõu näol.