

# Djuroki kultide viljakus ja järglaste suremus on väiksem kui pjeträäni kultide kasutamisel

M. L. M. Pedersen<sup>1</sup>, I. H. Velandar<sup>1</sup>, M. B. F. Nielsen<sup>1</sup>, N. Lundeheim<sup>2</sup>, B. Nielsen<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Taani Põllumajanduse ja Toidu Nõukogu,

<sup>2</sup>Rootsi Põllumajandusteaduste Ülikool

*Transl. Anim. Sci.* 2019.XX:XX-XX doi: 10.1093/tas/txz036

Seakasvatuses on tootmise suurendamisel võtmetähtsusega võõrutatud põrsaste arv ja seetõttu on valik suurema

pesakonna suunas paljude aretusprogrammide osa. Emise geneetilise mõju arvesse võtmise tulemusena on põrsaste arv pesakonnas suurenenud märkimisväärselt. Samas on kuldi mõju pesakonna suurusele pälvinud vähem tähelepanu, ehkki see mõjutab nii sündinud kui ka võõrutatud põrsaste arvu. Tulemused näitavad, et 10% tippkultide ja 10% kehvemate kultide pesakonna suurused erinevad kahe põrsa võrra. Uuringud viitavad, et kult võib mõjuta-



Foto 1. Pjeträäni kultide kasutamisel on emiste pesakonnad suuremad (A. Tänavots)



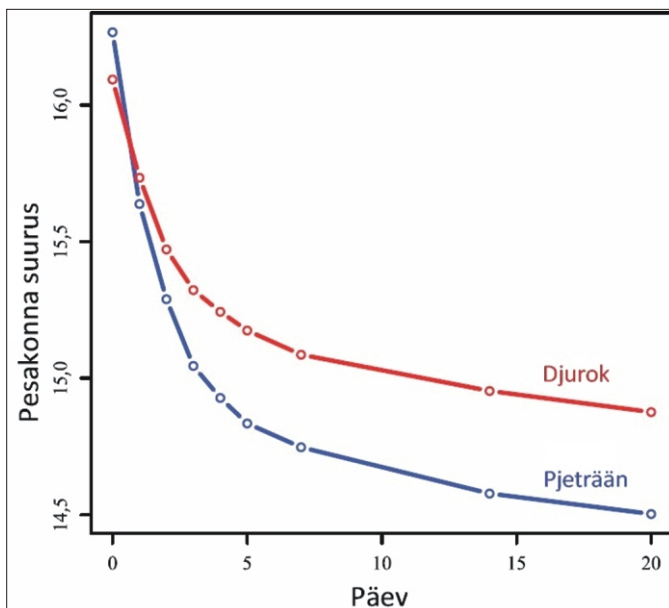
Foto 2. Djuroki ristan dpörsad on aga elujõulisemad (A. Tänavots)

da pesakonna suuruse geneetilist varieeruvust 2–5%. Samas on djuroki ja pjeträäni kultide mõju pesakonna näitajatele imetamisperioodi kestel vähe uuritud.

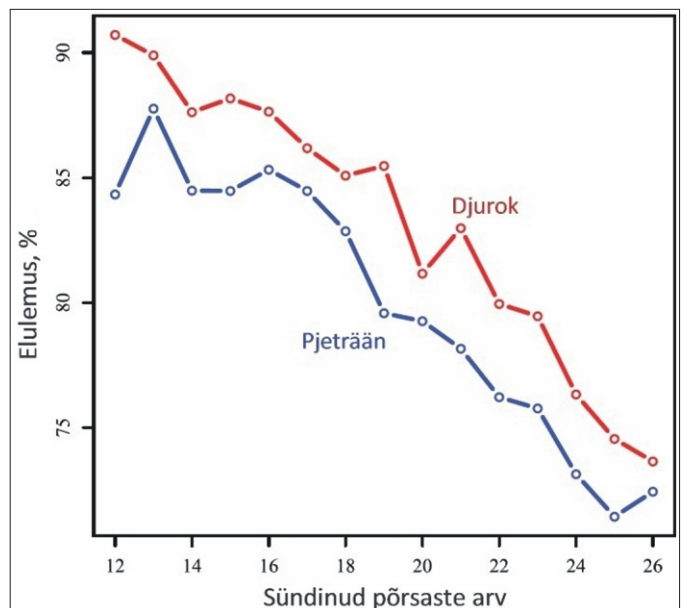
Uuringus kasutati 87 puhtatõulise djuroki (DanBred) ja 68 pjeträäni (saksa pjeträäni liin) kultide andmeid, kellelt saadi vastavalt 1823 ja 1705 ristan dpesakonda kahes karjas. Kõik emised olid DanBred landrassi ja jorkširi F1 ristan did. Praktilistel põhjustel jäeti analüüsist välja emiste esimesed pesakonnad ja seetõttu varieerusid pesakonna numbrid 2-st kuni 7-ni. Kulditõud valiti emiste seemendamiseks juhusliku valiku teel. Mitmed emised olid uurin gus rohkem kui ühe pesakonnaga, ühe pesakonnaga oli esindatud 53, kahega 24, kolmega 15 ja neljaga 8% emis test. Kõik 57 977 sündinud pörsast tähistati kohe pärast sündi mõlemas kõrvas asuva kõrvamärgiga. Pärast pörsaste märgistamist pesakonna suurused võrdsustati nii, et iga emis imetas 13 või 14 pörsast. Kõik pesakonna suuruse andmed registreeriti iga pörsa bioloogilise ema kohta 5. ja 21. päeval, samas ammemise kohta informatsiooni ei kogutud. Kõik surnud pörsad registreeriti 21-päevase imetamisperioodi kestel ja seostati bioloogilise emaga ning seega ka pörsaste isaga.

Nii djuroki kui ka pjeträäni tõugu kultide poegimismäär (poeginud emiste arv/paaritatud emiste arv) oli kõrge (92%) põhjusel, et analüüsi ei kaasatud esimese pesakonna emiseid. Poegimismäära seostatakse eelkõige emise tõuga, kus erinevatel tõugudel on see erinev. Samas avaldab sellele tunnusele mõningast mõju ka tõusisene kuldi valik.

Uurimus näitas, et pjeträäni kultide spermaga seemendamisel olid emised viljakamad kui djuroki kultide kasutamisel. See viitab asjaolule, et pjeträäni kultide spermal on kõrgem viljastamisvõime kui djuroki kultide omal. Selle põhjuseks võib olla see, et djuroki spermal võib esineda rohkem kvaliteediprobleeme. Pjeträäni kuldi kasutamisel oli sündinud pörsaste arv pesakonnas oluliselt suurem (18,7) kui djuroki kultidel (18,2). Samas ei tähendanud pjeträäni kultide suurem sündinud pörsaste arv (18,7) suuremat pesakonda viiendal poegimisjärgsel päeval (14,8), võrreldes djurokiga (vastavalt 18,2 ja 15,2). Pjeträäni kultidega saadud keskmine pesakonna suurus (14,5) jäi djuroki (14,9) omast väiksemaks ka 21. võõrutusjärgsel päeval. Samas märgivad autorid, et sõltumata kasutatud kulditõust, mõjutas eeltoodud tunnuseid oluliselt ka farm, kus pörsad sündisid.



Joonis 1. Pjeträäni ja djuroki kultide keskmine pesakonna suurus 20 päeva jooksul pärast sündi



Joonis 2. Pjeträäni ja djuroki kultide pörsaste keskmine elulemus vastavalt sündinud pörsaste arvule

Eelnevast lähtuvalt oli põrsaste suremus 5. ja 21. sünnijärgseks päevaks suurem samuti pjeträäni kultide järglastel. Ka selle tunnuse puhul osutus oluliseks karja mõju, kusjuures ühes karjas surid pjeträäni pesakondade põrsad keskmiselt varem (3,2 päeva), kui djuroki omad (3,9 päeva). Teises farmis leiti aga vastupidine muster, kus djuroki pesakonna põrsad surid varem (4,2 päeva) võrreldes pjeträäni omadega (4,6 päeva). Kõrgeim suremus oli farmis A, kus see langes djuroki kasutamisel 23,6-lt 19,1%-ni võrreldes pjeträäniga. Samas teises, madalama suremusega farmis vähenes suremus 1,9% (19,5 kuni 17,6%). Autorid leidsid, et imetusperioodi kestel oli põrsaste suremus kõige suurem esimesel päeval pärast poegimist, kusjuures pjeträäni kultide põrsaste suremus oli suurem kui djuroki omadel (joonis 1). Seega järeldati, et djuroki ristanpõrsad on juba sündides palju robustsemad ja elujõulisemad kui pjeträäni järglased. Järgneval 19 imetamispäeval suremuse erinevus pjeträäni ja djuroki pesakondades kadus.

Seega järeldasid autorid, et kuldi tõu valikul on otsene mõju põrsaste suremusele. Seda eriti karjades, kus see näitaja on kõrge ning ka suremuse erinevus pjeträäni ja djuroki pesakondades oli suurim ning seetõttu tuleks eelistada seal djuroki kulte.

Väiksem suremus djuroki pesakondades peegeldus ka nende kõrgemas elulemuse tasemes, mis vähenes lineaarselt sündinud põrsaste arvu suurenemisega 12-lt 26-ni. Djuroki kultide põrsaste elulemuse tase oli umbes 3% kõrgem, kui pjeträäni pesakondades. Pjeträäni kultide põrsaste elulemus väikestes, 14 sündinud põrsaga pesakondades oli 85%, samal ajal kui djurokitel oli see 88%. Suurtes, 24 sündinud põrsaga pesakondades oli pjeträäni

ja djuroki põrsaste elulemus aga vastavalt 73 ja 76%. Ehkki pjeträäni kulte kasutades saadi suuremad pesakonnad sünnil ja seetõttu võis nende elulemus olla ka madalam, kuid siiski leidsid autorid, et pjeträäni kultide järglaste madalam elulemuse tase võrreldes djuroki omadega ei ole mõjutatud sündinud põrsaste arvust.

Madalam suremuse määr on tootmiskarjades tähtis, kuna see suurendab tootlikkust ja parandab sigade heaolu. Erinevused kahe tõu kultide järglaste suremuses näitasid, et tõud võivad üksteisest erineda ja tõugude valik võib olla hea vahend sigade heaolu parandamiseks.

Pesakonna suuruse hajuvus oli suurim sündinud põrsaste arvul 12,50, mis vähenes viiendaks päevaks 10,18-ni ja 21. päevaks 10,13-ni. Autorid põhjendasid dispersiooni alanemist keskmise pesakonna suuruse vähenemisega imetamisperioodi kestel. Ka kuldi mõju puhul leiti suurim hajuvus sündinud põrsaste arvule (0,66), mis moodustas 5,3% kogudispersioonist. Imetamisperioodi kestel vähenes kuldi mõju rohkem kui kogudispersioonid ja 21. päevaks moodustas kuldi mõju 3,8% pesakonna suuruse kogudispersioonist. Sama perioodi kestel suurenes aga pesakonnagrupi mõju 0,2%-lt kuni 1,4%. Samas oli poegimisgrupi mõju väike võrreldes jääkdispersiooniga, mis moodustas suurema osa pesakonna suurust mõjutavast keskonnadispersioonist.

Sündinud põrsaste hajuvus kultide vahel oli suurem djurokitel (1,11) ja madalam pjeträänil (0,10). Pjeträäni kultide erinevusest tingitud mõju sündinud põrsaste arvule oli väike, samas kui djuroki kultide vaheline erinevus oli palju suurem. Pärast sündi vähenes dispersioonide erinevus pjeträän ja djuroki kultide vahel.

Refereerinud pm-dr Alo Tänavots