

---

---

# SEA- JA LINNUKASVATUS

---

---

## SUURT VALGET JA EESTI PEEKONI TÕUGU EMISTE VILJAKUSE JA PIIMAKUSE SÕLTUVUS KULDI TÕUST

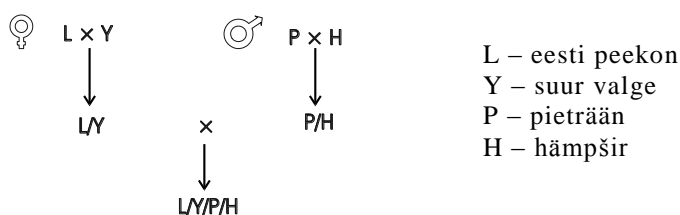
O. Saveli, A. Tänavots, R. Mölder

Sealiha ökonoomse tootmise aluseks on elujõuliste põrsaste saamine ja emiste mitteproduktiivsete perioodide lühendamine miinumini. Lõppeesmärgiks on saada emiselt ühel poegimisel 11...12, aastas aga vähemalt 22...24 elujõulist põrsast sünnimassiga 1,4 kg, kellest võõrutamiseni säiliks kümme vähemalt 8 kg põrsast (Eilart, 1994).

Sealiha tootmisel on ristamine üks põhilisi jõudluse parandamise võtteid. Sel puhul kasutatakse ära tekkinud heteroosiefekt. Kuigi pesakonna suuruse päritavus on madal (u. 0,10), on fenotüüpse varieeruvuse koefitsient suhteliselt suur (u. 0,25). Ulatuslik geneetiline varieeruvus on valiku eelduseks. Pesakonna suuruse päritavust täiendab kõrge heteroosi tase (Webb, 1994).

Rali (1978) andmetel suurendas suure valge ja maasea ristamine pesakonna suurust sünnil 0,27 ja 3-nädalaselt 0,33 põrsa võrra. Niguli (ref. Metsa, 1995 järgi) andmetel on sigade produktiivsuse kiireks suurendamiseks tõugude ristamine oluliseks aretusvõtteks, sest see tagab emiste parema tiinestumise ja viljakuse, suurema põrsa ja pesakonna sünnimassi, põrsaste suurema massi-iibe ja väiksema suremuse.

Lihatootmise tasuvuse seisukohalt kasutatakse kõrgelt arenenud seakasvatustes mitmeid ristamise kombinatsioone. Arvestades vajadust forsseerida Eestis just tailiha tootmist, oleks meie sigade aretuses parim skeem järgmine (Kaselo, 1995):



Selle skeemi elluviimiseks on vaja kindlasti Eestisse sisse tuua kaks uut tõugu, kelle puhasaretusega peab tegelema aretusühistu. Paljudes maades kasutatakse nn. ematõuna kohaliku jorkširi ja landrassi emiseid või nende ristandeid.

Käesoleva töö eesmärgiks oli välja selgitada eesti peekoni ja suurt valget tõugu emiste viljakust ja piimakust nende ristamisel eri tõugu (eesti peekon, suur valge, soome jorkširi, soome landrass) kultidega.

### Materjal ja meetodika

Uuurimused viidi läbi kahe Loomakasvatusteaduse instituudi magistrandi poolt O. Saveli juhendamisel. A. Tänavots võttis vaatluse alla eesti suurt valget tõugu ja R. Mölder eesti peekoni tõugu emised.

1. Uurimistöös kasutati 75 suurt valget (Y) tõugu emiste, neist 69 Kõpsta aretusfarmist ja 6 Tartu Seakasvatuse Katsejaamast (SKJ) viljakuse ja piimakuse andmeid. Enamik emiseid pairitati soome jorkširi tõugu (SY) kultidega, 21 emist pairitati aga eesti peekoni (L) kultidega. Registreeriti pesakonna number, põrsaste sünniarv, pesakonna sünnimass, põrsa sünnimass, põrsaste arv 21 päeva vanuselt, emiste piimakus, põrsaste arv 2 kuu vanuselt ja pesakonna mass 2 kuu vanuselt.

Kõik tulemused analüüsiti variatsioon-statistiliste meetodite abil: leiti tunnuste aritmeetiline keskmine ( $\bar{x}$ ), standardhälve (s) ja kõrvalekallete olulisus (P).

2. Eesti peekoni tõugu (L) emiste viljakuse ja piimakuse andmed pärinevad Linnamäe osaühingust Läänemaalt. Mõned emised olid analüüsis kahe pesakonnaga. Emised paaritati eesti peekoni, suurt valget (Y) või soome landrassi (SL) tõugu kultidega. Algandmetesse on tehtud nõutavad korrektuurid seoses sellega, et farmis paigutatakse pörsaid suurtest pesakondadest ümber väiksemate juurde.

Vaatlusel registreeriti pesakondade arv, pörsaste sünniarv, pesakonna suurus, pesakonna sünnimass, pörsa sünnimass, pörsaste arv 21 päevaselt, emiste piimakus ja pörsa mass 21 päevaselt.

## Tulemused

Suurt valget tõugu emiste viljakuse ja piimakuse sõltuvus kuldi tõust on näidatud tabelis 1. Siit on näha, et enamik ristandite näitajaid ületavad puhtatõuliste omi, välja arvatud pesakonna mass ja pörsa sünnimass. See on aga täiesti mõisteta, sest suurte pesakondade korral on pörsa keskmine sünnimass reeglina väiksem kui väikeste pesakondade puhul ( $r = -0,26$ ). See tingib omakorda väikese pesakonna massi (Tänavots, 1995).

Ristamine avaldab olulist mõju pörsaste arvule pesakonnas (+0,76 pörsast sünnil ja +1,03 pörsast võõrutamisel), parem on ka pörsaste elujõulisus (säilivus +4 %). Samuti on üsna tuntav mõju pörsaste kasvukiirusele (piimakus +2,59 kg, pesakonna mass kahe kuu vanuselt +37,54 kg). See näitaja on aga eriti tähtis majanduslikust küljest, sest sama söötmistaseme juures saavutatakse oluliselt suurem massi-iive.

Oluliseks osutusid kõrvalekalded emise vanuse ( $P < 0,05$ ), pörsa sünnimassi ( $P < 0,05$ ) ja kahe kuu vanuse pesakonna massi puhul ( $P < 0,01$ ).

*Tabel 1. Suurt valget tõugu emiste viljakus ja piimakus / The fertility and litter weight at 21 days of the large white sows*

Näitajad / Items	Kuldi tõug / Boar breed				Diferents Difference
	SY		L		
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	
Emiste arv / No of sows	54		21		
Kultide arv / No of boars	9		5		
Emiste vanus (pesakondade arv) Age of sows (litter no)	3,17	1,67	3,35	1,95	+0,18*
Pörsaste arv pesakonnas sünnil Piglets born alive in litter	11,39	3,34	12,15	3,05	+0,76
Pesakonna sünnimass (kg) Litter weight at birth (kg)	14,74	3,77	14,67	3,66	-0,07
Pörsa sünnimass (kg) Piglet birth weight (kg)	1,28	0,16	1,22	0,11	-0,06*
Pörsaste arv pesakonnas 21-päevaselt Litter size at 21 days	9,85	2,94	10,85	2,58	+1,00
Emise piimakus (kg) Litter weight at 21 days (kg)	57,13	13,72	59,72	8,03	+2,59
Pörsaste arv pesakonnas 2-kuuselt Litter size at 2 month	9,5	2,69	10,53	2,15	+1,03
Pesakonna mass 2-kuuselt (kg) Litter weight at 2 months (kg)	163,06	47,58	200,6	34,53	+37,54**
Säilivus (%) / Survival (%)	83		87		+4

\* Kuldi tõust tulenev erinevus on oluline ( $P < 0,05$ ) / Difference is significant ( $P < 0,05$ )

Eesti seatõugude omavahelised kombinatsioonid ei andnud olulisel määral erinevaid tulemusi (tabel 2). Ristandpesakondades oli nii vastündinud kui ka võõrutatud põrsaste kehamass eesti peekoni tõugu põrsaste kehamassist väiksem. Heteroosiefekt ilmnes just kasvus ja põrsaste arvus, mistõttu tuleb selgitada täiendavaid põhjusi.

Soome landrassi kuldid lisasid pesakonna kohta 0,35 põrsast võrreldes kombinatsiooniga L × L ja 0,58 põrsast võrreldes kombinatsiooniga L × Y. Põrsaste säilivus oli kõikide ristamiskombinatsioonide puhul praktiliselt ühesugune.

*Tabel 2. Eesti peekoni tõugu emiste viljakus ja piimakus sõltuvalt kasutatud kuldi tõust / The fertility and litter weight at 21 days of Estonian Landrace sows depending on the breed of the boar*

Näitajad / Items	Kuldi tõug / Boar breed		
	L	Y	SL
Emiste arv / No. of sows	28	20	23
Kultide arv / No. of boars	13	9	11
Pesakondade arv / Litter no	32	22	30
Sündis põrsaid kokku / Piglets born alive	329	221	319
Keskmine pesakonna suurus / Average litter size	10,28	10,05	10,63
Keskmine pesakonna mass (kg) Average litter weight (kg)	15,4	14,2	16,5
Keskmine põrsa mass (kg) Average piglet weight (kg)	1,52	1,42	1,57
Pesakonna keskmine põrsaste arv 21-päevaselt Litter size at 21 days	9,41	9,32	9,8
Emise keskmine piimakus (kg) Litter weight at 21 days (kg)	54,4	49,8	52,8
Keskmine põrsa mass 21-päevaselt (kg) Piglet weight at 21 days (kg)	5,64	5,3	5,21
Säilivus (%) / Survival (%)	91,5	92,7	92,2

## Kokkuvõte

Kuna eesti seatõud (L ja Y) on aretatud ühesuguseid jõudlusnäitajaid eesmärgiks seades, siis ei saavutata nende omavahelisel ristamisel erilist heteroosiefekti viljakuse osas. Küll võib aga saavutada mõningat edu kasvukiiruse ja elujõulisuse osas. Seega tuleks majanduslikku kasu silmas pidades edaspidi siiski kasutada liha tootmiseks erinevate tõugude ristamist. Jõudlus- ja nuumatulemusi mõjutab tugevasti söötmise ja pidamise tase, kuid paremaid näitajaid on võimalik saavutada ka aretuslikke võtteid kasutades.

Tunduvalt paremaid tulemusi saadi, kui ristamiseks kasutati sisetoodud sugulastõuge Soomest. Seepärast tuleks jätkata juba alanud tõumaterjali importi arenenud seakasvatusega riikidest (Soome, Rootsi, Taani jne.). Erilist huvi pakuvad tumeda nahavärvusega tõud, mis annavad valgete tõugudega ristamisel häid tulemusi.

## Kirjandus

- Eilart, K. Terve põrsa kasvatamine. – ELVI väljaanne "Loomakasvatus" nr. 3, lk. 40...45, 1994.
- Kaselo, R. Eesti suurt valget tõugu sigade aretusprogrammist lihakvaliteedi tõstmiseks. – Rahvusvaheline konverents "Kvaliteetse sealiha tootmise probleeme" ettekanded ja teesid. – Tartu, lk. 14...19, 1995.
- Mets, E. Ratsionaalne seakasvatustalu. – Maakodu nr. 5, lk. 12...14, 1994. Ral, G. Studies on the biological and economic benefit obtainable by using crossbreeding and artificial insemination in pig production. – Thesis, Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Agricultural Sciences, Department of Animal Breeding and genetics, 1978.
- Tänavots, A., Saveli O. Suurt valget tõugu emiste viljakus ja piimakus. – EPMÜ LKI teadustööd, nr. 66, lk. 150...154, 1995.
- Webb, A. J. Population genetics and selection for hyperprolificacy. – Principles of Pig Science (Ed. D.J.A. Cole, J. Wiseman and M. A. Varley). – Nottingham Uni. Press, p. 1...22, 1995

### **Effect of the Breed of the Boar on Fertility and Litter Weight on 21 Days of Large White and Estonian Landrace Sows**

O. Saveli, A. Tänavots, R. Mölder

#### Summary

The purpose of this study was to ascertain the effect of the breed of the boar on fertility and milk yield of sows.

On the experiment the Large White (ELW) and Estonian Landrace (EL) sows and ELW, EL and Finnish Landrace (FL) boars were used. During this study fertility and milk yield traits of the pedigree and crossbreeding sows were compared. Crossing the ELW sows with EL boars considerable success was achieved, in the sows of EL some success was attained only with EL.

In future the already started import of the breeding material from the developed swine production countries should be carried on, paying more attention to the dark breeds to improve the fattening and performance qualities of swine.