

3.2. VILJAKUSNÄITAJATE VAHELISED SEOSSED

Kogu andmestiku fenotüübilised korrelatsioonid on esitatud tabelis 23, kust nähtub et sündinud põrsaste arv ja pesakonna suurus nii 3- ($r_p=0,859$) kui ka 8-nädalaselt ($r_p=0,779$) on seotud positiivselt. Ka H.F. Yen jt. (1987) leidsid positiivse fenotüübilise korrelatsiooni sündinud põrsaste arvu ja 3-nädalase pesakonna suuruse vahel.

Pesakonnamass suureneb eelkõige tänu põrsaste arvu suurenemisele pesakonnas, sest need tunnused on omavahel tugevas seoses. Ehkki põrsamassi seos pesakonnamassiga vastavatel perioodidel on positiivne, on see siiski nõrk. Põrsaste arvu tugevat mõju pesakonnamassile on märkinud oma töödes ka E. Meisner (1985) ja H.F. Yen jt. (1987).

Sarnaselt paljude autorite väidetele leiti antud töös, et põrsa keskmine mass väheneb pesakonna suurenedes (Yen jt., 1987; Rydhmer, 1992; 1993). Kolme- ja kaheksanädalase põrsamassi negatiivne seos pesakonna suurusega näitab, et suurte pesakondade põrsad olid kergemad tänu konkurenttsile emapiima ja hiljem lisasööda pärast (Yen jt., 1987). Seda näitavad ilmekalt ka pesakonna suuruse ja massi-iibe negatiivsed seosed ($r_p=-0,127...-0,132$). Massi-iive on aga positiivselt seotud põrsa keskmise massiga. Põrsa sünnimass mõjutab põrsaste kasvukiirust vähe, sest põrsa sünnimassi ja massi-iibe seos 3. ning 8. elunädalani on nõrk (vastavalt $r_p=0,125$ ja $r_p=0,048$).

Põrsamassi suurenemine 3- ja 8-nädalaselt on väga tihedalt seotud põrsaste massi-iibe kasvuga vastavatel perioodidel (vastavalt $r_p=0,994$ ja $r_p=0,999$). Et suur põrsaste arv sünnil on suurema pesakonnamassi, hiljem aga põrsaste madalama massi-iibe põhjuseks, siis võib eeldada, et pesakonna suurem sünnimass on negatiivselt seotud ka põrsaste hilisema massi-iibega.

Tabel 23. Jõudlusnäitajate vahelised fenotüübilised korrelatsioonid (ülal diagonaalist kogu andmebaas n=484 ja all ESV x ESV n=484)

Näitaja	1.			2.			3.			4.		5.	
	a	b	c	a	b	c	a	b	c	d	e	d	e
1. Põrsaste arv													
a) elusaltsündinud		0,859***	0,779***	-0,313***	-0,549***	-0,408***	0,885***	0,521***	0,550***	-0,524***	-0,395***	-0,198***	-0,249***
b) 3-nädalaselt	0,861***		0,925***	-0,219***	-0,605***	-0,464***	0,788***	0,617***	0,665***	-0,593***	-0,456***	0,315***	0,180***
c) 8-nädalaselt	0,783***	0,924***		-0,222***	-0,521***	-0,468***	0,732***	0,630***	0,747***	-0,506***	-0,460***	0,331***	0,391***
2. Põrsa keskmine mass, kg													
a) sünnil	-0,309***	-0,201***	-0,209***		0,232***	0,090 [#]	0,130**	-0,018	-0,182***	0,125**	0,048	0,168***	0,158**
b) 3-nädalaselt	-0,545***	-0,604***	-0,525***	0,215***		0,456***	-0,444***	0,188***	-0,244***	0,994***	0,449***	-0,131**	0,044
c) 8-nädalaselt	-0,408***	-0,465***	-0,471***	0,081	0,453***		-0,380***	-0,114*	0,201***	0,453***	0,999***	-0,124**	-0,120*
3. Pesakonnamass, kg													
a) sünnil	0,883***	0,798***	0,742***	0,136**	-0,446***	-0,385***		0,548***	0,522***	-0,468***	-0,384***	-0,122**	-0,181***
b) 3-nädalaselt	0,529***	0,622***	0,633***	-0,045	0,186***	-0,124*	0,559***		0,623***	0,198***	-0,110*	0,233***	0,262***
c) 8-nädalaselt	0,559***	0,669***	0,751***	-0,179***	-0,255***	0,192***	0,532***	0,620***		-0,229***	0,209***	0,262***	0,340***
4. Põrsaste keskmine massi-iive, g/päevas													
d) sünnist 3. nädalani	-0,520***	-0,593***	-0,510***	0,107*	0,994***	0,451***	-0,470***	0,194***	-0,240***		0,451***	-0,152***	0,028
e) sünnist 8. nädalani	-0,395***	-0,456***	-0,463***	0,039	0,447***	0,999***	-0,388***	-0,120*	0,200***	0,448***		-0,132**	-0,127**
5. Põrsaste säilivus, %													
d) sünnist 3. nädalani	-0,190***	0,319***	0,330***	0,194***	-0,138***	-0,133**	-0,097*	0,233***	0,255***	-0,162***	-0,142**		0,821***
e) sünnist 8. nädalani	-0,235***	0,183	0,398	0,168	0,035	-0,135	-0,160	0,256***	0,339	0,018	-0,142**	0,814***	

Tabelist 23 nähtubki, et pesakonna suur sünnimass vähendab põrsaste hilisemat kasvukiirust nii 3. kui ka 8. elunädalani. Suurem massi-iive 3. nädalani mõjutab aga positiivselt pesakonnamassi 3 nädala vanuses ($r_p=0,198$). Sarnast massi-iibe mõju täheldati pesakonna võõrutusmassile ka 8. elunädalal ($r_p=0,209$). Seevastu oli piimakuse seos massi-iibega 8. elunädalani negatiivne ($r_p=-0,110$).

Paljud uurijad on väitnud (Fahmy, Bernard, 1971; Rydhmer, 1992; 1993; Kerr ja Cameron, 1995) ja nii leiti ka antud töös, et sündinud põrsaste arvu ja põrsaste elujõulisuse vahel nii 3. kui ka 8. elunädalal on negatiivne seos (vastavalt $r_p=-0,198$ ja $r_p=-0,249$). Sarnaseid tulemusi said ka H.F. Yen jt. (1987), nimelt et fenotüübiline korrelatsioon sündinud põrsaste arvu ja põrsaste elujõulisuse vahel 3. elunädalal oli $r_p=-0,18$, pesakonna suurus 3-nädalaselt aga oli positiivselt seotud põrsaste säilivusega 3. elunädalal ($r_p=0,37$). Ka antud töös oli 3-nädalase pesakonna suurus ja põrsaste elujõulisus positiivselt seotud ($r_p=0,315$). Sarnane seos pesakonna suuruse ja põrsaste elujõulisuse vahel leiti ka 8. elunädalal ($r_p=0,391$). Et väiksemates pesakondades sünnivad raskemad ja elujõulisemad põrsad, leiti positiivne seos ka põrsa sünnimassi ja põrsaste elujõulisuse vahel. Põrsa keskmine mass 3- ja 8-nädalaselt on aga negatiivselt seotud põrsaste säilivusega vastavatel perioodidel (3. elunädalal $r_p=-0,131$ ja 8. elunädalal $r_p=-0,120$).

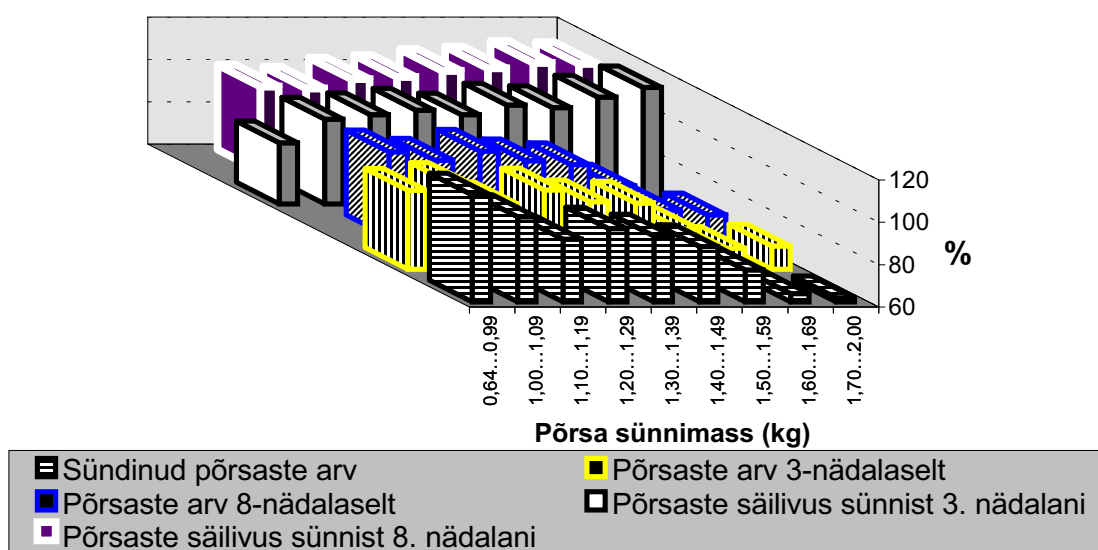
Tabel 24. Jõudlusnäitajate vahelised fenotüübilised korrelatsioonid (ülaldiagonaalist ESV x EP n=28 ja all
ESV/EP x ESV n=22)

Näitaja	1.			2.			3.			4.		5.	
	a	b	c	a	b	c	a	b	c	d	e	d	e
1. Põrsaste arv													
a) elusaltsündinud		0,886***	0,808***	-0,293	-0,683***	-0,690**	0,953***	0,451*	0,349	-0,682***	-0,690**	-0,546**	-0,700**
b) 3-nädalaselt	0,780***		0,938***	-0,396*	-0,830***	-0,751**	0,791***	0,386*	0,441#	-0,826***	-0,751**	-0,102	-0,282
c) 8-nädalaselt	0,740***	0,946***		-0,416	-0,815***	-0,693**	0,704**	0,117	0,618*	-0,803***	-0,691**	-0,020	-0,158
2. Põrsa keskmine mass, kg													
a) sünnil	-0,372#	-0,332	-0,325		0,466*	0,535*	-0,004	-0,159	-0,041	0,391*	0,511*	-0,042	0,131
b) 3-nädalaselt	-0,603**	-0,420*	-0,332	0,316		0,838***	-0,567**	0,111	-0,205	0,997***	0,841***	-0,052	0,239
c) 8-nädalaselt	-0,542**	-0,496*	-0,456*	0,050	0,154		-0,543	0,249	0,110	0,817***	0,9996***	0,106	0,354
3. Pesakonnamass, kg													
a) sünnil	0,865***	0,655***	0,606**	0,136	-0,510*	-0,521*		0,420*	0,352	-0,590***	-0,551**	-0,603***	-0,717**
b) 3-nädalaselt	0,561**	0,872***	0,868***	-0,225	0,052	-0,389#	0,463**		0,531*	0,130	0,259	-0,328#	-0,068
c) 8-nädalaselt	0,411#	0,701***	0,775***	-0,238	-0,155	0,170	0,317	0,743***		-0,207	0,113	0,054	0,162
4. Põrsaste keskmine massi-iive, g/päevas													
d) sünnist 3. nädalani	-0,562**	-0,378#	-0,288	0,151	0,986***	0,151	-0,555**	0,095	-0,120		0,822***	-0,051	0,234
e) sünnist 8. nädalani	-0,527*	-0,483*	-0,443*	0,009	0,141	0,999***	-0,527*	-0,380#	0,180	0,145		0,107	0,355
5. Põrsaste säilivus, %													
d) sünnist 3. nädalani	-0,075	0,562**	0,526*	-0,079	0,077	-0,041	-0,117	0,628**	0,589**	0,094	-0,038		0,877***
e) sünnist 8. nädalani	-0,110	0,469*	0,581**	-0,051	0,192	-0,025	-0,155	0,596**	0,647***	0,209	-0,023	0,894***	

Võrreldes korrelatsioonikoefitsiente tõugude kombinatsioonide vahel (tabel 23 ja 24) ilmneb erinevus põrsaste säilivuses, kuid mingit kindlat põhjendust sellele ei leitud.

3.2.1. PÕRSA SÜNNIMASSI SEOS TEISTE VILJAKUSNÄITAJATEGA

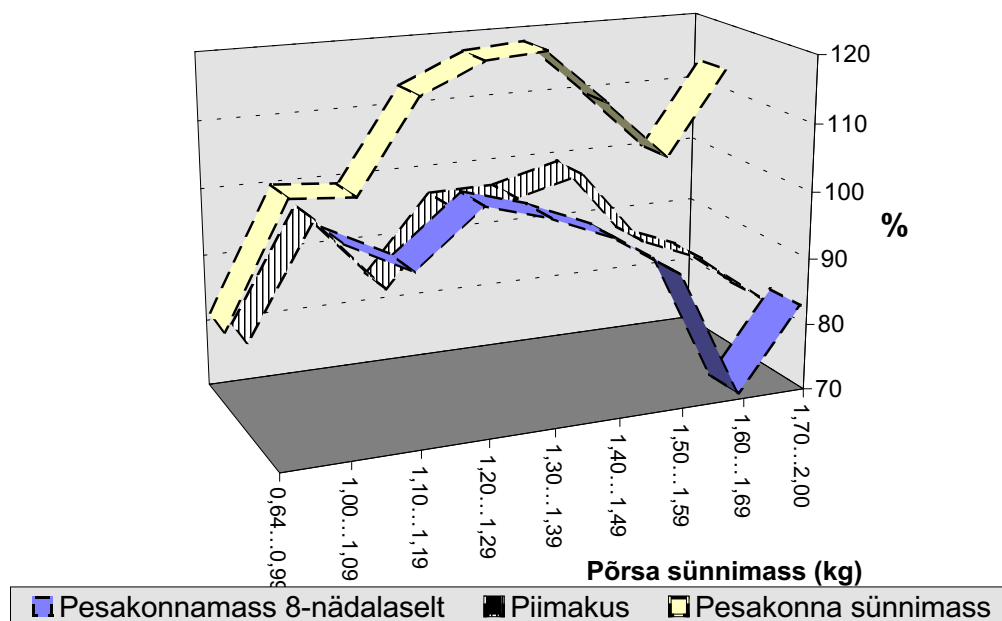
Edu saavutamiseks viljakusnäitajate parandamisel erinevate aretusvõtete abil tuleb tähelepanu pöörata ka tunnuste omavahelistele seostele. Üks tunnuseid, mis on seotud teiste viljakusnäitajatega, on põrsa sünnimass. Analüüsisdes kõigi pesakondade andmeid, leiti negatiivne fenotüübiline seos põrsa sünnimassi ja põrsaste arvu vahel (tabel 23) sünnil, 3-nädalaselt ja 8-nädalaselt (vastavalt -0,313; -0,219; -0,222). Joonistel on parema ülevaate saamiseks võetud ühe tunnuse väärtus võrdseks 100%-ga, mille järgi arvutati teiste tunnuste väärtuste protsendiline erinevus. Väiksemates pesakondades on suuremad põrsad ja vastupidi (joonis 10).



Joonis 10. Põrsa sünnimassi seos pesakonna suuruse ja säilivusega

Kui põrsaste sünnimass on vahemikus 1,00...1,49 kg püsib nende arv stabiilne nii 3- kui ka 8-nädalaselt. Kui sünnimass kasvab aga üle 1,50 kg, siis on täheldatav suur põrsaste arvu langus järgmistel perioodidel. Raskemad põrsad on samas elujõulisemad, kuid säilivuse tõus pole siiski sama intensiivne kui põrsaste vähenemine põrsa sünnimassi suurenemisel. Seos põrsa sünnimassi ja põrsaste elujõulisuse vahel sünnist kolmanda ja kaheksanda nädalani oli nõrk, vastavalt 0,168 ja 0,158.

Põrsa sünnimassi ja pesakonnamasside vahelised seosed sünnil ning kolme- ja kaheksanädalaselt olid nõrgad (tabel 23). Nagu jooniselt 11 näha, suureneb pesakonna sünnimass põrsa sünnimassi kasvades, kuid langeb siiski 1,50...1,69 kg-se sünnimassi vahemikus, et seejärel jälle tõusta. Väikseim pesakonnamass oli 0,64...0,99 kg ning suurim 1,20...1,49 kg põrsa sünnimassi korral. Fenotüübiline korrelatsioonikoefitsient põrsa keskmise sünnimassi ja pesakonna sünnimassi vahel oli nõrk positiivne $r_p=0,130$. Nagu näha jooniselt 11, ei põhjusta põrsa sünnimassi muutus suurt piimakuse taseme kõikumist.



Joonis 11. Pesakonnamassi ja põrsa sünnimassi vahelised seosed

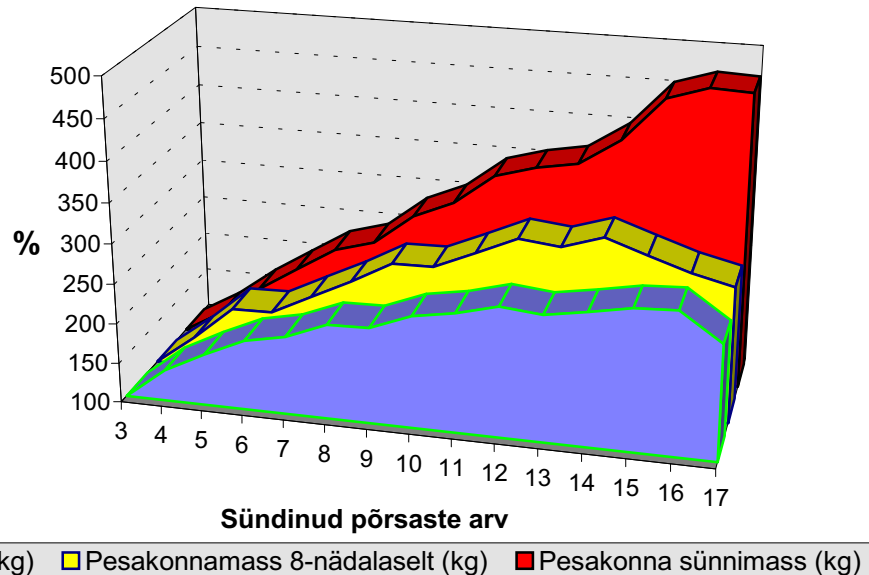
Emise piimakus tõuseb põrsa sünnimassi suurenemisega 1,00 kg-ni, püüdes seejärel sünnimassi tõusuga 1,49 kg-ni stabiilsena ning hakates seejärel järk-järgult langema, jõudes sünnimassi tõusul 1,70...2,00 kg-ni samale tasemele kui madalaima põrsa sünnimassi korral. Et piimakuse kõikumine oli väike, osutus fenotüübiline seos pesakonna sünnimassi ja piimakuse vahel nõrgaks ($r_p = -0,018$).

Pesakonnamass 8-nädalaselt püsib stabiilsena põrsa 1,00...1,59 kg sünnimassi vahemikus, langedes seejärel järsult, kuid tõustes 1,70...2,00 kg vahemikus sarnaselt pesakonnamassiga sünnil. Kuna põrsa sünnimassi suurenedes pesakonnamass 8-nädalaselt veidi langeb, oli ka leitud fenotüübiline seos nõrk negatiivne ($r_p = -0,182$).

3.2.2. ELUSALTSÜNDINUD PÕRSASTE ARVU SEOS PESAKONNAMASSIGA

Pesakonna sünnimass sõltub põrsa sünnimassist ja elusaltsündinud põrsaste arvust. Nagu eelnenud peatükis selgus, oli põrsa ja pesakonna sünnimassi vaheline seos nõrk, seega võib eeldada, et seos pesakonna sünnimassi ja pesakonnas elusaltsündinud põrsaste arvu vahel on tugev. Andmete analüüsil leiti tugev positiivne fenotüübiline korrelatsioon ($r_p = 0,885$) (tabel 23). Põrsaste arvu suurenedes on piimakuse tõus siiski madalam (joonis 12). Piimakuse tõus on samal tasemel pesakonna sünnimassi kasvuga kuni kaheksa põrsani sünnil, jäädes pesakonna suurenedes tunduvalt maha pesakonna sünnimassi tõusust. Selle põhjuseks on arvatavasti füsioloogiline faktor, sest põrsaste arvu suurenedes pesakonnas väheneb emiselt saadav piimakogus põrsa kohta. Emiste piimakust mõõdetakse 3-nädalase pesakonnamassiga, sest selle ajani sõltub põrsaste massi-iive peaaegu täielikult piimast, mida nad emiselt saavad (Reiner jt., 1995). Et pesakonna suurenemisel põrsa kohta

emiselt saadav piimakogus väheneb, tõestab sündinud põrsaste arvu ja 3 nädala massi-iibe vaheline negatiivne seos ($r_p = -0,524$). Elusaltsündinud põrsaste arvu ja piimakuse vahel leiti keskmise tugevusega positiivne fenotüübiline seos ($r_p = 0,521$).



Joonis 12. Pesakonnamassi sõltuvus pesakonna suurusest

Võrreldes piimakusega tõuseb 8-nädalase pesakonna mass elusaltsündinud põrsaste arvu suurenedes pesakonnas rohkem, langedes siiski veidi, kui pesakonnas sünnib üle 14 põrsa. Fenotüübiline korrelatsioon oli tihe ja positiivne ($r_p = 0,550$).