

SIGIMISTSÜKLI PERIOODIDE KORRELATSIOON PIIMALEHMADEL

O. Saveli, S. Ottender

Sigimis- ehk reproduktsioonitsükkel algab tiinestava seemendusega ja kestab lehma puhul taastiniestumiseni. Arvestades andmete registreerimise täpsust ja võimalusega tiinestunud lehma seemendada, loetakse sigimistsükli pikkuseks kahe poegimise vahemikku. Sigimise seisukohalt jaguneb tsükkel uulsüpsi- ehk servis- perioodiks ja tiinusperioodiks. Samaaegselt jaguneb poegimisvahemik laktatsiooni- ja kinnisperioodiks. Suguorganid ja piimanäärmed talitlevad teineteisest sõltuvalt ning esineb vastastikune toime.

Poegimisvahemiku pikenemine toob kaasa laktatsiooni- või kinnisperioodi pikenemise. Käesoleva uurimistöö eesmärgiks oli selgitada, kuivõrd suureneb laktatsiooni- ja kinnisperioodi pikkus seoses poegimis- vahemiku ja uulsüpsi- perioodi pikenemisega.

Materjal ja meetodika

Juhuslikkuse printsiibil valiti Järvamaa Koigi majandis 470 lehma, kes olid vähemalt neli korda poeginud. Seega on analüüsis 1410 sigimistsükli. Lähteandmed saadi majandi jõudluskontrolli materjalidest. Valimi lehmade kolme 305 päeva laktatsiooni keskmised näitajad (standardhälve) olid 4178 kg ($s=907$) piima ja 168,7 kg ($s=41,1$) piimarasva. Nende näitajate järgi on Koigi lüpsikari Eesti keskmisel tasemel. Sigimistsükli keskmine pikkus oli 370 päeva ($s=56,1$), kusjuures uulsüpsi- periood kestis keskmiselt 91,5 päeva ($s=55,8$). Lehmade laktatsioon kestis 303,8 päeva ($s=58,1$) ja kinnisperiood 62,4 päeva ($s=25,8$). Need Koigi keskmised näitajad on märgatavalt paremad vabariigi keskmisest.

Korrelatsioonanalüüs tehti EPMÜ Loomakasvatuse instituudi aretusosakonna personaalarvutil SAS- pro- grammiga.

Tulemused ja arutelu

Korrelatsioonanalüüsiga on tõestatud, et Koigi OÜ karjas on sigimistsükli perioodide vahel statistiliselt usutatavad seosed (tabel 1). Kui arvestada korrelatsioonikordaja arvulist väärtust, on näha, et poegimisvahemiku, uulsüpsi- perioodi ja laktatsiooniperioodi pikkus on väga tihedas seoses ($r>0,9^{***}$). Täiesti arusaadav on poegi- misvahemiku ja uulsüpsi- perioodi üksühene seos, sest tiinuse kestuse variatsioonikoefitsient on väga väike (2,5%) ja poegimisvahemiku variatsioon pärineb uulsüpsi- perioodi muutlikkusest.

Tabel 1. Sigimistsükli perioodide vaheline korrelatsioon
Table 1. Correlation between the periods of reproduction cycle

Perioodid <i>Periods</i>	Poegimisvahemik <i>Calving interval</i>	Uulsüpsi- periood <i>Service period</i>	Laktatsiooniperiood <i>Lactation period</i>
Kinnisperiood <i>Dry period</i>	0,135***	0,103***	-0,304***
Laktatsiooniperiood <i>Lactation period</i>	0,902***	0,902***	
Uulsüpsi- periood <i>Service period</i>	0,985***		

Märkus / Note: * $P<0,05$; ** $P<0,01$; *** $P<0,001$.

Laktatsiooniperioodi pikkuse seos teiste sigimistsükli perioodidega oli varasemates uurimistes madalam. Kinnisperioodi pikkuse seos sigimistsükli perioodidega on hoopis hõredam ($r = 0,103^{***} \dots 0,135^{***}$). Kuivõrd laktatsiooni- ja kinnisperiood jaotavad poegimisvahemiku kaheks osaks, on arusaadav nendevaheline negatiivne, kuid küllalt tihe seos ($-0,304^{***}$). Korrelatsioonikordajad viitavad sellele, et Koigi karjas pikeneb laktat- siooniperiood samaväärselt poegimisvahemiku pikkusega, aga kinnisperiood pikeneb vähemal määral.

Analüüsiga selgitati, kuivõrd tihe on korrelatsioon perioodide vahel erinevates sigimistsükklites (tabel 2). Samas analüüsis arvatati korrelatsioonikordajad igale perioodile ka teiste sigimistsükklite näitajatega. Kui seos korduks ka teiste sigimistsükli perioodidega, kinnitaks see perioodide kestuse korduvust. Vaid laktatsiooni- ja kinnisperioodi pikkuse vahel oli usutatav seos üheksast võimalikust juhust 8 korral ja ühel juhul oli seos usutatavuslähedal. Sellest võib oletada, et laktatsiooni- ja kinnisperioodi pikkus on enam korduvad.

Tabel 2. Kolme sigimistsükli perioodide korrelatsioon

Table 2. Correlation between the periods of three reproduction cycles

Period <i>Period</i>	Poegimisvahemik <i>Calving interval</i>			Uuslõpsiperiood <i>Service period</i>			Laktatsiooniperiood <i>Lactation period</i>		
	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.
tsükkel / <i>cycle</i>									
Kinnisperiood <i>Dry period</i>	0,055	0,184 ***	0,175 ***	0,029	0,155 **	0,139 **	-,339 ***	-,312 ***	-,258 ***
Laktatsiooniperiood <i>Lactation period</i>	0,920 ***	0,876 ***	0,905 ***	0,922 ***	0,879 ***	0,890 ***			
Uuslõpsiperiood <i>Service period</i>	0,991 ***	0,988 ***	0,968 ***						

Sigimistsükli perioodide korduvusest annab parema ülevaate tabel 3, kus korrelatsioonikordajad on arvatud kolme sigimistsükli vahel. On märgata, et kõige tihedam seos, mis viitab selle perioodi pikkuse korduvusele, on kinnisperioodil ($r = 0,160^{***} \dots 0,358^{***}$).

Table 3. Sigimistsükli perioodide omavaheline korrelatsioon kolme poegimisvahemiku jooksul**Table 3.** Correlation between the periods of reproduction cycle during three calving intervals

Perioodid / <i>Periods</i>	3. sigimistsükkel <i>3rd fertility cycle</i>	2. sigimistsükkel <i>2nd fertility cycle</i>
1. sigimistsükkel / <i>1st fertility cycle</i>		
Poegimisvahemik / <i>Calving interval</i>	0,100*	0,001
Uuslõpsiperiood / <i>Service period</i>	0,100*	-0,001
Laktatsiooniperiood / <i>Lactation period</i>	0,162***	0,065
Kinnisperiood / <i>Dry period</i>	0,160***	0,195***
2. sigimistsükkel / <i>2nd fertility cycle</i>		
Poegimisvahemik / <i>Calving interval</i>	0,077	
Uuslõpsiperiood / <i>Service period</i>	0,070	
Laktatsiooniperiood / <i>Lactation period</i>	0,079	
Kinnisperiood / <i>Dry period</i>	0,358***	

Teiste perioodide pikkuse korrelatsioon oli usutav 1. ja 3. sigimistsükli vahel, mida ei esinenud 1. ja 2. ega 2. ja 3. vahel. Kui seda kinnitaksid kordusanalüüsid teistes karjades, võiks 1. sigimistsükli järgi prognoosida 3. sigimistsükli perioodide pikkust, mille järgi valida lehma pärast 1. laktatsiooni lõppu. Kõige usutavam on kinnisperioodi pikkuse prognoos.

Correlations Between the Periods of Reproduction Cycle

O. Saveli, S. Ottender

Summary

The data of 470 cows and 1410 calving intervals of the Koigi farm were processed by SAS-program, and correlation coefficients between the periods within one and the same reproduction cycle or between the periods of two other reproduction cycles were found.

The correlation coefficients proved the strong relationship between the length of calving interval, service period and lactation period ($r > 0.9$). The length of dry period correlated significantly with the above-mentioned periods, but the value of correlation coefficient was low and negatively correlated to lactation period. High correlation was observed mostly in one and the same reproduction cycle, being not significant in other cycles. Only the length of dry period correlated significantly between three reproduction cycles.