

POEGIMISSESOONI MÕJU PIIMAJÕUDLUSELE

O. Saveli, T. Kaart

Piimalehmade pidamine jaguneb Eestis suhteliselt lühikeseks karjatamis- ja pikaks lauda-perioodiks. Suvel on põhisöödaks karjamaarohi ning talvel hein ja silo. Värske rohi on kindlasti väärtuslikum ja selle kogus on piiramatult. Talvised söödad on mõjutatud valmistamise tehnoloogiast, ilmastikust ja säilitamisajast ning nende kogus on piiratud. Piimalehma toodanguvõime realiseerimiseks tuleb poegimised ajastada sesoonile, et saada suurim toodang.

Jõudluskontrolli andmeil oli päevalüps 1995. aastal madalaim oktoobrist kuni veebruarini – 9,6...10,9 kg, vahepealne märtsist maini ja septembris – 11,7...12,7 kg, ning kõrgeim juunist augustini – 13,4...14,7 kg. Piima rasva- ja valgusisaldus varieerus olenevalt kalendrikuust vastupidiselt, mistõttu piima rasva ja valgu kogutoodang varieerub ilmselt vähemal määral.

Majanduslikust aspektist tuleb arvesse sõõda omahind. Kahtlematult on talvised söödad kallimad, sest söödarohu omahinnale tulevad lisaks koristus- ja säilitamiskulud. Taasiseseisvunud Eestis on piima kogutoodang järsult vähenenud, mistõttu talvekuudel on piima kokkuostuhind tõusnud. Omahinna ja müügihinna vahe määrab, mis ajal on tulusam piima rohkem toota. Vastavalt sellele tuleb suunata poegimishooaega.

Poegimisesoonil on omaette aspekt lehmade ja nende isade aretusväärtuse hindamisel piimajõudluse alusel. Kui poegimishooaeg mõjutab lehmade 305 päeva laktatsiooni toodangunäitajaid, siis tuleb andmed korrigeerida poegimisesooni mõjule.

Materjal ja meetodika

Materjaliks on neli korda poeginud eesti mustakirjud lehmad kahest erineva toodangutasemega karjast Järvamaalt. Juhuslikult valitud lehmade kolme 305 päeva laktatsiooni keskmine toodangutase oli Estonia karjas (n=200) 6756 kg piima ja 256 kg piimarasva ning Koigi karjas (n=470) vastavalt 4178 kg ja 169 kg. Nende hulgast valiti eraldi analüüsiks vastavalt 66 ja 193 lehma, kelle kolm poegimist on toimunud samas kvartalis. Andmed töödeldi arvutil PC Pentium SAS-programmiga (keskmiste mitmene võrdlemine ja t-test).

Tulemused

Poegimiste arv jagunes mõlemas karjas küllalt sarnaselt kvartalite vahel. Enam poegimisi oli I kvartalis (31% ja 34%) ja IV kvartalis (24% ja 30%). Kõige vähem oli poegimisi III kvartalis (20% ja 14%).

Tabel 1. Poegimisesooni mõju piimajõudlusele ja poegimisvahemiku pikkusele / *Effect of calving season on milk production and calving interval*

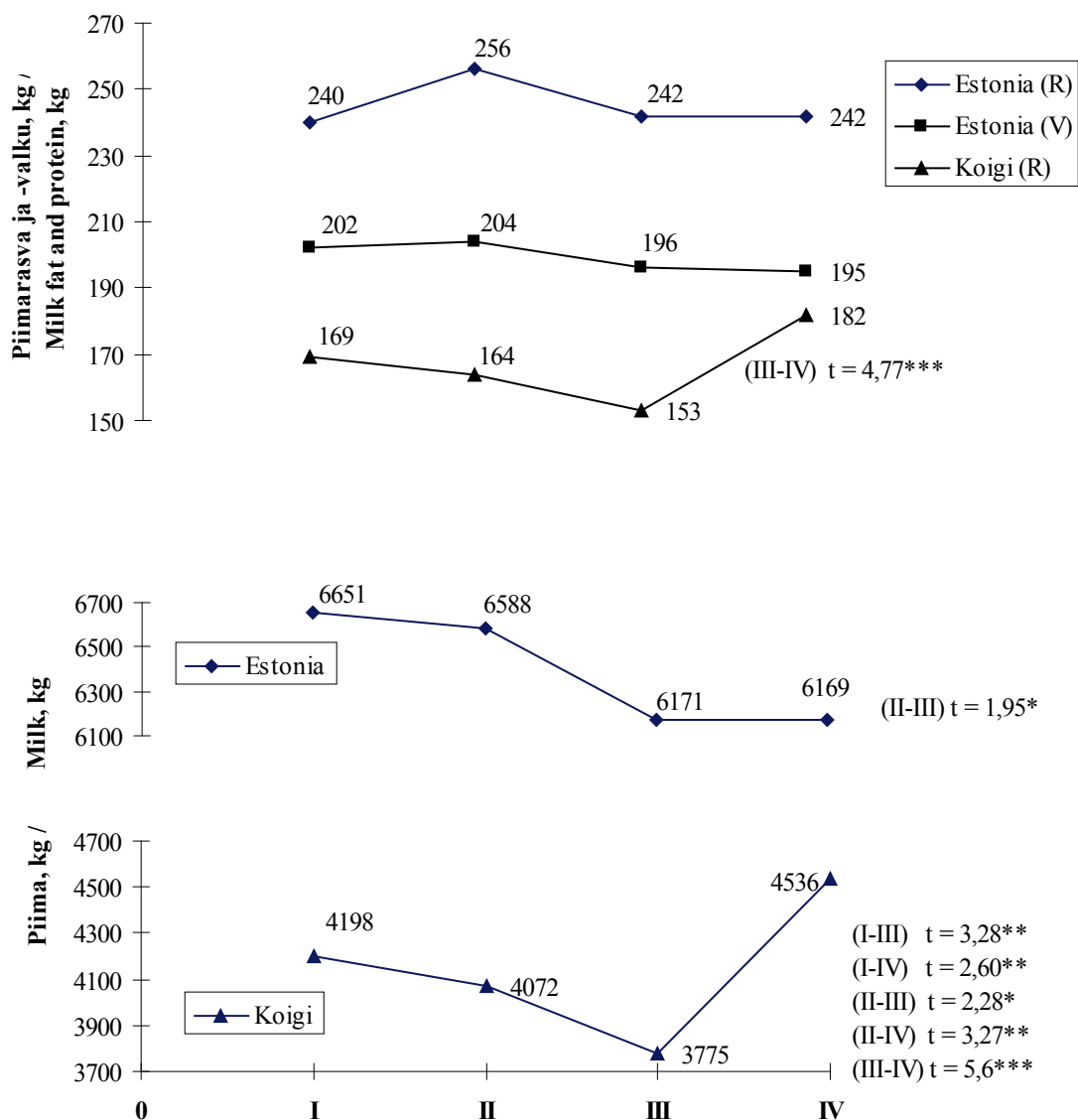
Näitaja <i>Items</i>	Maj. <i>Ldt</i>	Kvartalid / <i>Quarters</i>				Keskm. <i>Mean</i>
		I	II	III	IV	
Poegimiste arv <i>No. of parturitions</i>	K. E.	441 205	342 131	285 84	342 180	1410 600
Piimatoodang 305 p. <i>Milk yield 305-day</i>	K. E.	4250 6963	4057 6758	3837 6672	4491 6556	4178 6756
Piimatoodang aastas <i>Milk yield per year</i>	K. E.	4440 6774	4289 6551	4127 6865	4713 6732	4407 6725
Rasvatoodang 305 p. <i>Fat yield 305-day</i>	K. E.	171 259	164 257	156 256	181 252	169 256
Rasvatoodang aastas <i>Fat yield per year</i>	K. E.	180 254	174 253	168 264	192 260	179 257
Valgutoodang 305 p. <i>Protein yield</i>	E. E.	214 210	212 206	207 215	204 212	210 210
Poegimisvahemik <i>Calving interval</i>	K. E.	372 399	366 387	365 422	375 411	370 403
Laktatsiooniperiood <i>Lactation period</i>	K. E.	304 333	299 321	299 361	312 347	304 339
Kinnisperiood <i>Dry period</i>	K. E.	66 67	63 63	61 60	59 64	62 65

Piimatoodang 305 päeva laktatsioonis varieerus enam Koigi karjas, kus IV kvartalis poeginud ületasid III kvartalis poeginuid 654 kg ja II kvartalis poeginuid 434 kg. Suurem toodang saadi ka I kvartalis poeginud lehmadel. Estonia karjas olid erinevused hoopis väiksemad, eriti toodangutaset arvestades. Suurim toodang saadi esimeses kvartalis poeginutelt ja tase langes 100...200 kg viisi neljanda kvartalini. Analoogselt varieerus ka piimarasva toodangutase, kusjuures karjadevaheline erinevus säilis.

Piimavalgutoodangut määrati vaid Estonia karjas ja selle erinevus kvartalite viisi oli samuti väike.

Aastatoodangud olid Koigi karjas märgatavalt suuremad 305 päeva laktatsiooni näitajatest, aga kvartalite vahel olid samaväärsed erinevused. Estonia karjas oli samaviisi III ja IV kvartalis, aga I ja II kvartalis poeginud lehmadel olid aastatoodangu näitajad veidi väiksemad 305 päeva näitajatest.

Põhjus on ilmselt poegimisvahemiku pikkuses. Koigi karjas oli poegimisvahemik kvartalite viisi sarnase pikkusega. Estonia karjas oli poegimisvahemik keskmiselt 33 päeva pikem, aga 1. ja 2. poolaasta vahe oli keskmiselt 1 kuu. Sama reeglipärasust võib märgata 305 päeva piimatoodangus nendel lehmadel, kelle kõik 3 laktatsiooni algasid samas kvartalis (joonis 1).

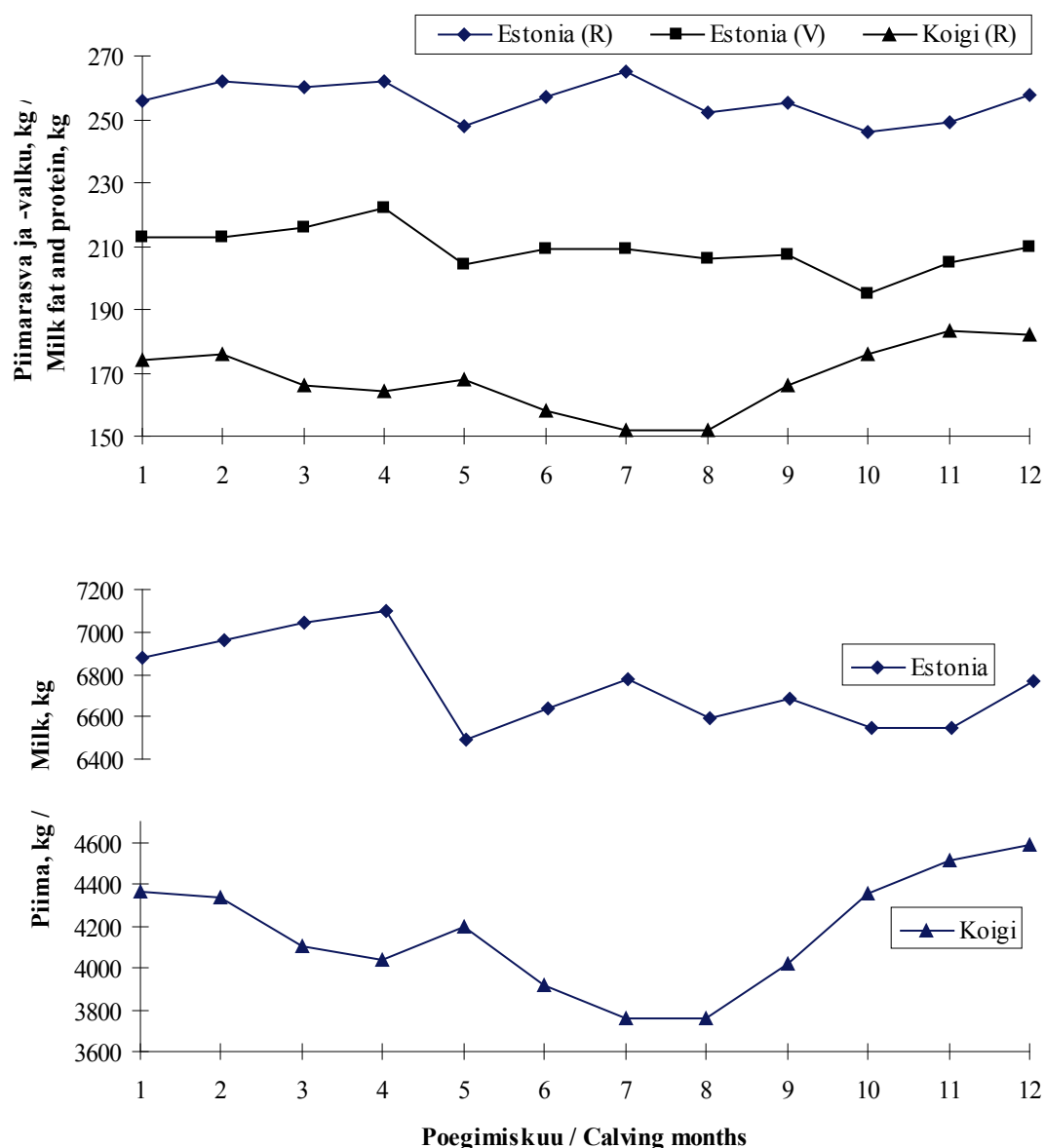


Joonis 1. Kolm korda samas kvartalis poeginud lehmade 305 päeva toodangunäitajad

Figure 1. 305-day milk productivity data of the cows who had calved three times in the same quarter in different years

Kui võrrelda kahe analüüsi tulemusi (*tabel 1* ja *joonis 1*), hakkab silma, et Koigi karjas olulist erinevust pole. Estonia karjas on märgata, et 3 korda samas kvartalis poeginud lehmad jaotusid kõikide piimajõudlusnäitajate alusel kahte rühma – 1. ja 2. ning 3. ja 4. kvartalis poeginud.

Esitatud andmetest võib järeldada, et laudaperioodil korraliku söötmisemasemega ja suurematoodangulistes karjades mõjutab poegimisesoon vähem piimajõudlusnäitajaid. Mõnevõrra suurem on mõju aga nende lehmade näitajatele, kes poegivad regulaarselt igal aastal samas kvartalis. 305 päeva laktatsiooni näitajad olid 1. poolaastal poeginud lehmadel 400...500 kg piima ($t=1,95^*$) või üle 10 kg piimarasva ja 6...8 kg piimavalku suuremad. Selline toodanguvahe vajab arvestamist nii poegimiste suunamisel kui ka aretusväärtuse hindamisel. Keskmise tasemega karjas on poegimisesoonil hoopis märgatavam mõju. 3. kvartal on kõige ebasoovitavam, samas 4. kvartal on aga kõige soositum poegimisesoon ($P<0,001$). 1. poolaasta (1. ja 2. kvartal) jääb nende vahepealseks.



Joonis 2. 305 päeva laktatsiooni piimajõudlusnäitajad sõltuvalt poegimiskuuist
Figure 2. 305-day milk productivity depending on calving months

Laktatsiooniperioodi pikkus muutub paralleelselt poegimisvahemiku pikkusega, sest kinnis- perioodi kestus on hästi stabiilne ja sarnane mõlemas karjas ka kvartalite viisi.

Kui jälgida graafikuid poegimiskuude viisi, siis tendentsides pole olulist erinevust, mis ilmnes analüüsides kvartalite lõikes (*joonis 2*). Estonia karjas olid soositumad poegimised jaanuarist aprillini, kõige halvem oli maikuu, ülejäänud kuudel poeginud lehmade toodangunäitajad varieerusid vähe. Hoopis teistlaadne oli poegimiskuu mõju Koigi karjas. Kõige halvemad poegimiskuud olid juunist septembrini, parimad oktoobrist detsembrini ning jaanuarist algab aeglane langus suvekuudeni. Järelikult on poegimis(kuu)sesooni mõju märgatavalt erinev eritasemelistes karjades.

Kokkuvõte

Estonia ja Koigi karjade lehmade analüüsist võib teha järgmised järeldused:

- lehmade poegimisesoonil on mõju piimajõudlusele;
- eri jõudlustasemega karjades on lehmade (eba)soodus poegimisaeg erineval aastaajal;
- lehmade geneetilise potentsiaali realiseerimiseks on soovitatav vähendada poegimiste arvu suvekuudel;
- pullide järglaste järgi hindamisel ei saa kasutada tütarde piimajõudlusnäitajate korrigeerimisel ühesugust mudelit kõikide karjade jaoks.

Effect of Calving Season on the Productivity of Milk

O. Saveli, T. Kaart

Summary

The 4th lactation cows were randomly chosen from Estonia herd (200) and from that of Koigi (470). On these farms the average data of milk production were 6756 kg/256 kg and 4178 kg/169 kg, respectively. Out of the cattle above 66 cows from Estonia herd and 193 cows from Koigi herd, who had calved every time in the same season, were selected. The data were processed by PC Pentium, using SAS-program (multiple comparison of means, t-test).

In a high-yielding herd an effect of calving season was not significant and unfavourable calving period was observed in two herds in different months. In Koigi herd the lowest production was registered in the case of cows who calved from June to September and the highest production in the case of those who calved from October to December. In Estonia herd the most unfavourable month of calving was May and the most favourable period was from January to April.

The same model of bull evaluation, for adjusting the calving seasons of bull daughters, is not applicable to the herds of different productivity.