

# PRAAKIMISEST LÜPSIKARJAS JA KARJA TAASTOOTMISE PROBLEEMIDEST

A. Suurmaa, P. Järv, T. Kaart

Enamikus maailma arenenud veisekasvatusega riikides on lehmade piimajõudluse suurenedes nende majanduslik kasutusiga lühenenud. Samasugune tendents on ka meie veisekasvatuses. Peale selle on meil probleemiks lehmade hiline esmaspoegimisiga. Seetõttu on lüpsikarja uuendamine muutunud aktuaalseks.

Lüpsikarja taastootmise kvantitatiivne külg oleneb suuresti lehmade praakimisest, kvalitatiivne külg sõltub aga oluliselt lehmnoorkarja üleskasvatamisest. Sõltuvalt sellest, milline on olnud lehmikute kasv ja areng, kujuneb nende kehamass ja vanus esmakordsel tiinestumisel ning tulevase lehma piimajõudlusvõime.

Uuenduskarja üleskasvatamise kohta on palju erinevaid seisukohti. Osa autoreid arvab, et sobiv oleks lehmikuid seemendada juba aastavanuselt, siis poegiks lehm esimest korda 21 kuu vanuselt (Powell, 1985; Hoffman, 1996). Teised aga arvavad, et lehmikud saavad suguküpseks alles 15–17 kuu vanuselt ja seetõttu oleks sobivaks esmaspoegimiseks 24–26 kuud (Lin jt., 1998; James, 1996). Väga tähtis on ka lehmikute üldareng ja kehamass esmakordsel seemendamisel. Intensiivse söötmise korral võib lehmik saavutada 350–370 kg kehamassi juba aastavanusena, kuid siis võib tekkida hälbeid lehmade eesmao, udara ja suguorganite arengus. Samuti võib ülesöötmine põhjustada sigimatust (Capuco jt., 1995). Teisalt ei tohi ka tiinestamisega hilineda, sest pärast suguküpsuse saavutamist hakkab lehmikute tiinestusvõime vastavalt vanuse kasvule vähenema. See suurendab kordusseemenduste arvu, mis omakorda tõstab esmaspoegimisiga.

Varasemad uuringud on näidanud, et noorveiste kasvuintensiivsus on korrelatsioonis nii lehmade vanuse ja kehamassiga esmaspoegimisel kui ka nende piimajõudlusega. Kuid ka siin on erinevaid seisukohti. Arvatakse, et nooremad esmaspoegijad toodavad tulevikus vähem piima kui vanemad esmaspoegijad (Heinrich, Vazques-Anon, 1993). Teised aga väidavad, et vanemalt poeginud lehmad toodavad küll I laktatsioonil rohkem piima, aga lehmade eluea piimatoodang kujuneb väiksemaks kui nooremalt poeginutel (Gardner jt., 1988). Vanematel esmaspoegijatel suurenevad aga märgatavalt nende üleskasvatamiskulud (Quigley, 1997).

Käesoleva uurimistöö eesmärgiks oligi käsitleda lüpsikarja taastootmisega seotud probleeme:

- a) lehmade praakimise protsent karjast ja praakimise struktuur (põhjused),
- b) lehmikute kasvuintensiivsuse mõju nende kehamassile ja eale esmaspoegimisel ning selle seos lehmade piimatoodanguga

## Materjal ja meetodika

Uurimisalusteks veisteks olid eesti holsteini (EHF) ja eesti punast (EPK) tõugu lehmikud ja lehmad, kes olid pärit Eesti 8 suurema ühistu karjadest. Kokku oli 9469 veist (EHF – 8324 ja EPK – 1145). Analüüsiti farmide statistilisi andmeid aastatest 1997–1999 (praagitud loomade arv ja praakimise põhjused; esmaspoegimisiga ja kehamass ning selle sõltuvus lehmikute kasvuintensiivsusest üleskasvatamisperioodil).

Uurimaks lehmikute kasvuintensiivsuse mõju tulevase lehma piimatoodangule, jaotati noorveised ööpäevase massi-iibe järgi 5 gruppi: kuni 500 g/ööp., 501–600 g/ööp., 601–700 g/ööp., 701–800 g/ööp. ja üle 801 g/ööp.

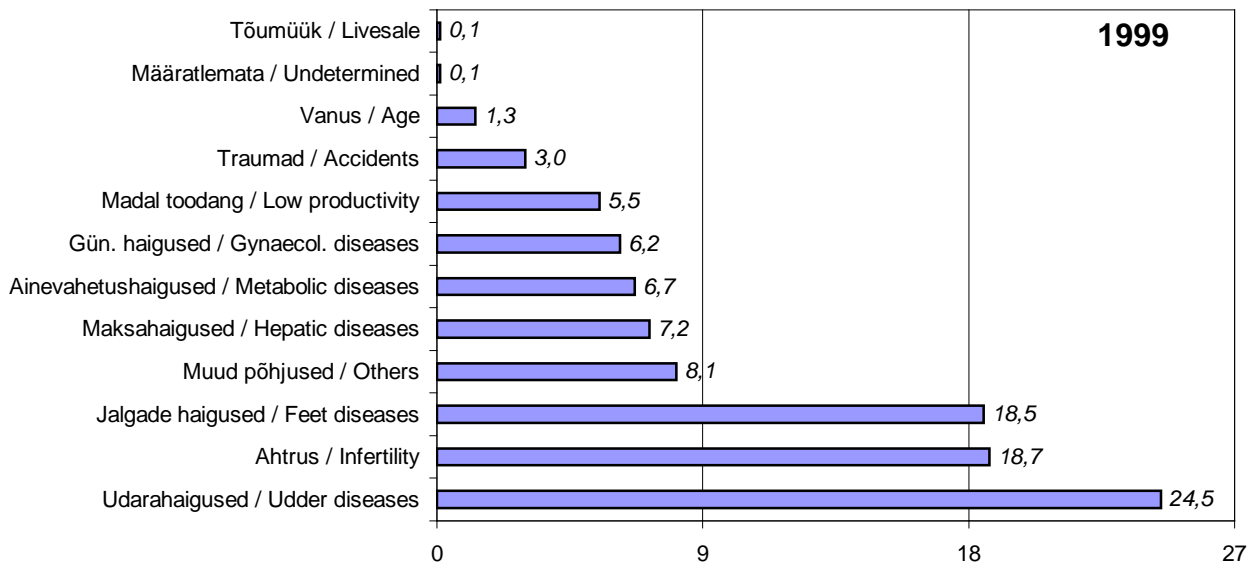
Andmed saadi põhiliselt Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Keskusest (PRIK), aga ka farmidest kohapealt. Andmed analüüsiti statistilise arvutiprogrammiga SAS.

## Tulemused ja arutelu

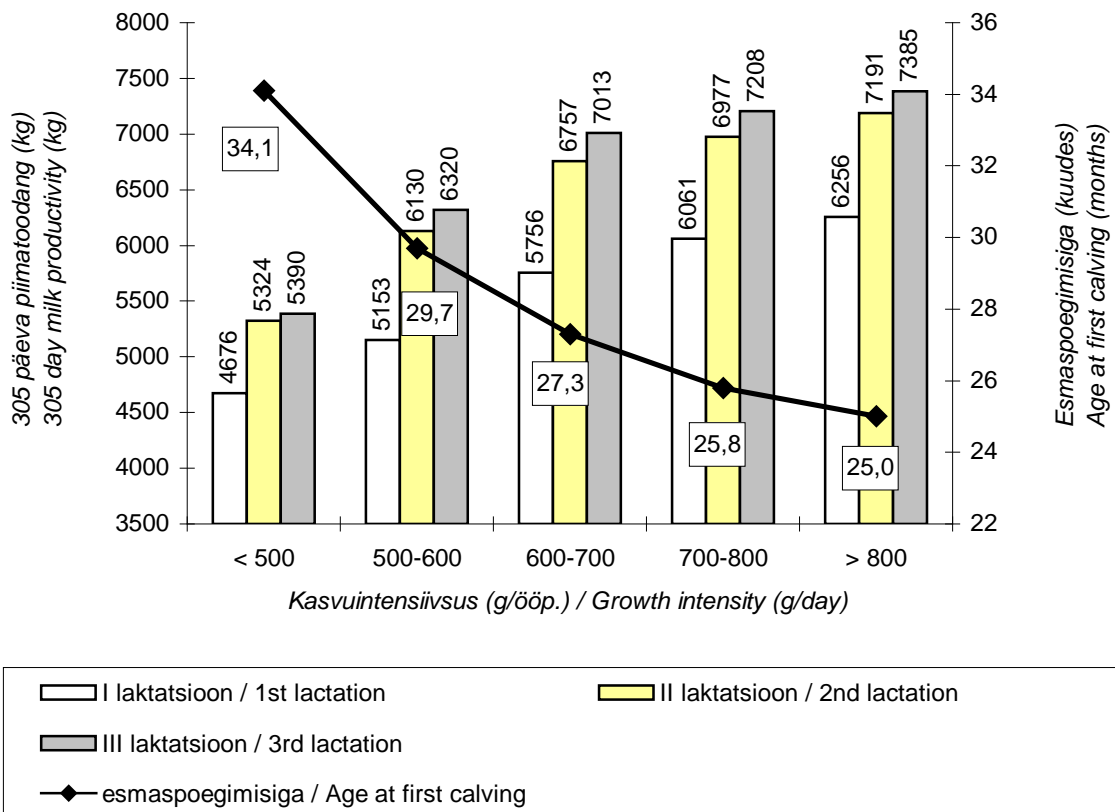
Uurimisaluste farmide 3. aasta praakimiste analüüs näitas, et aastas praagitakse ligi 1/3 karjast (1997. a. – 29,8%; 1998. a. – 30,6%; 1999. a. – 38,7%). Praakimise põhjused on esitatud diagrammil (vt. joonis 1). Nagu diagrammilt näha, läks loomi karjast välja kõige rohkem udarahaiguste tõttu (24,5% praagitud loomadest), ahtruse tõttu (vastavalt 18,7%) ja jalgade haiguste tõttu – 18,5%. Maksa- ja ainevahetushaigused olid praakimise põhjuseks vastavalt 7,2% ja 6,7% praagitud lehmadest. Madal toodang oli karjast väljaminemise põhjuseks ainult 5,5% praagitud loomadest.

Praakimise suur protsent ahtruse ja haiguste tõttu viitab puudujäägile lüpsikarja majandamisel (söötmine ja pidamine; lüpsitehnika ja hügieen; veterinaarteenindus).

Uurimistulemustest selgus, et 1997. ja 1998. aastal oli esmaspoegijaid rohkem kui karjast väljaminevaid lehmi (+230 ja +141), ning karja käive vastavalt 2,6% ja 1,5%. Kuid 1999. aastal oli esmaspoegijaid 3007, karjast väljaminek aga oli 3434, mis näitab karjade suuruse vähenemist sel aastal (–427).



**Joonis 1.** Praakimise põhjused (%)  
**Figure 1.** Culling reasons (%)



**Joonis 2.** Esmaspoegimisea ja lehmade piimaproductiivsuse sõltuvus lehmikute kasvuintensiivsusest  
**Figure 2.** Age at first calving and milk productivity of cows depending on growth intensity of heifers

Meie uurimisel karjades kujunes lehmade keskmiseks vanuseks 4 aastat ja 9 kuud (1999. a. seis). Et meie lehmade keskmiseks esmaspoegimiseks oli 29 kuud, siis lehmade majandusliku kasutamise iga tuli alla 3 aasta. Seega vähem kui kolm laktatsiooni. Nii langesid lehmad karjast välja, jõudmatagi oma paremasse kasutusikka (III kuni V laktatsioon). Kui näiteks karjas oli I laktatsiooni lüpsvaid lehmi 9469 ja II laktatsiooni lüpsvaid 5270, siis III laktatsiooni lüpsvaid lehmi oli ainult 2225.

Nagu eelpool mainitud, oli meie katsekarjades lehmikute keskmiseks esmaspoegimiseks 29 kuud (eesti holstein – 28,5 kuud ja eesti punane – 31,4 kuud).

Lehmade kehamass esmaspoegimisel oli keskmiselt 555 kg (EHF – 559 kg ja EPK – 521 kg).

Lehmikute keskmine massi-iive üleskasvatamisperioodil oli 601 g ööpäevas, mis korreleerus nende kehamassiga esmaspoegimisel ( $r=0,6775$ ;  $P<0,0001$ ) ja esmaspoegimisega ( $r=-0,7430$ ;  $P<0,0001$ ). Lehmade piimajõudluse uurimisest selgus, et see oli korrelatsioonis nii kehamassiga esmaspoegimisel ( $r=0,4724$ ;  $P<0,0001$ ) kui ka esmaspoegimisega ( $r=-0,1421$ ;  $P<0,001$ ). Lehmade piimajõudlus korreleerus ka lehmikute ööpäevase massi-iibega üleskasvatamisperioodil ( $r=0,4147$ ;  $P<0,0001$ ).

Lehmikute üleskasvatamisperioodi kasvuintensiivsuse mõjust lehmade esmaspoegimisele ja piimajõudlusele 3 laktatsioonil on näha diagrammil (vt. joonis 2)

Andmete analüüs näitab, et lehmikute (kõik lehmad kokku) kasvuintensiivsuse suurenedes alates kuni 500 g/ööp. kuni üle 800 g/ööp., lehmade 305 päeva piimatoodang suurenes vastavalt 4676 kg kuni 6256 kg I laktatsioonil, 5324 kg kuni 7191 kg II laktatsioonil ja 5399 kg kuni 7385 kg III laktatsioonil.

Samal ajal esmaspoegimisiga vähenes 34 kuust kuni 25 kuuni ja lehmade kehamass esmaspoegimisel suurenes 509 kg kuni 665 kg.

Kõige suurem piimaproduktiivsus (I–III laktatsioon) oli lehmadel, kelle ööpäevane massi-iive üleskasvatamisperioodil oli üle 800 g. See kasvas lineaarselt vastavalt lehmikute kasvuintensiivsuse suurenemisele. Varasemates uuringutes ja ka kirjanduse andmeil (Capuco jt., 1995) täheldatakse sellist tendentsi, et kui lehmikute massi-iive üleskasvatamisperioodil oli suurem kui 800 g/ööp., tõi see kaasa lehmade piimaproduktiivsuse mõningase languse kõikidel laktatsioonidel.

Suhteliselt kõige rohkem lehmikuid ja hiljem lehmi oli katserühmades, kus ööpäevane massi-iive oli 600–700 g.

## Kokkuvõte

- ◆ Põhjusel, et esmaspoegimisiga on kõrge ja lehmade karjasoleku aeg on lühike, kujuneb nende majandusliku kasutamise eaks alla 3 aasta (keskmiselt 2,5 laktatsiooni); see on liiga lühike ja ebaökoonomne (suured üleskasvatamiskulud ja väike kasum piimatoodangust).
- ◆ Lehmade suur praakimise protsent karjast just haiguste ja ahtruse pärast viitab vajadusele parandada veisekarja majandamist (söötmine ja pidamine; lüpsitehnika ja hügieen; veterinaarteeningus); seda tehes saab lehmade majanduslikku kasutust suurendada.
- ◆ Alandades esmaspoegimisiga ja suurendades lehmade karjas püsimise aega, on võimalik vähendada lehmade üleskasvatamiskulusid, pikendada nende produktiivsusega ning suurendada (eluea) piimatoodangut ja selle tasuvust.
- ◆ Uuenduskarja üleskasvatamine peaks toimuma sellise kasvuintensiivsusega, mis tagaks lehmikute varajase esmaspoegimise ja lehmade maksimaalse piimatoodangu.
- ◆ Optimaalne kasvuintensiivsus võiks olla 700–800 g ööpäevas, esmaspoegimisiga 24–26 kuud ja kehamass esmaspoegimisel 545–565 kg; sel juhul esmastünnestus peaks toimuma 15–17 kuu vanuselt, kui kehamass on 355–375 kg.
- ◆ Eelnevate uuringute ja ka kirjanduse andmete põhjal võib mainida, et lehmikute kasvuintensiivsuse suurenemine üle 800 g ööpäevas võib hiljem esile kutsuda lehmade piimaproduktiivsuse vähenemise.

## Kirjandus

- Capuco, A. V., Smith, J. J., Waldo, D. R. Influence of prepubertal dietary regimes on mammary growth of Holstein heifers. – J. Dairy Sci., vol. 78, p. 2709, 1995.
- Gardner, R. W., Smith, L. W., Park, R. L. Feeding and management of dairy heifers for optimal lifetime productivity. – J. Dairy Sci., vol. 71, p. 996, 1988.
- Heinrich, A. J., Vazques-Anon, M. Changes in first lactation dairy herd improvement records. – J. Dairy Sci., vol. 76, p. 671, 1993.
- Hoffman, P. C. Replacement heifer nutrition: breeding to precalving. – Proceedings from the Calves, Heifers and Dairy Profitability National Conference. Harrisburg, p. 262, 1996.
- James, R. E. Rearing heifers from weaning to breeding. – Proceedings from Calves, Heifers and Dairy Profitability National Conference. Harrisburg, p. 256, 1996.
- Lin, C. Y., Mc Allister, T. R., Batra, G. L. Effect of early and late breeding heifers on multiple lactation performance of dairy cows. – J. Dairy Sci., vol. 17, p.2735, 1998.
- Powell, R. L. Trend age of first calving. – J. Dairy Sci., vol. 68, p. 768, 1985.
- Quigley, J. D. Management of dairy replacement calves from weaning to calving. – Department of Animal Science University of Tennessee. USA, 1997.

## On Dairy Herd Culling and Reproduction Problems

A. Suurmaa, P. Järv, T. Kaart

### Summary

Investigation of dairy herd reproduction problems in herds of Estonian 8 joint-stock companies was carried out. Heifers and cows of the Estonian Holstein (EHF) and Estonian Red (ER) breed were tested. Total number of animals was 9469. The farms` statistical data of years 1997–1999 were analysed (number of culled cows and culling reasons; weight and age at first calving as well as milk productivity of cows depending on growth intensity of heifers). The data were obtained from the Agricultural Registers and Information Centre and from farms on the spot. The data were analysed by statistical program SAS.

The following conclusions and proposals from the results can be drawn:

- ◆ In case the high age at first calving (29 months) and short age of cows in the herds (4 years and 9 months), their productive age was less than 3 years (average 2.5 lactations), which is too short and is not economical
- ◆ Due to the high culling(percentage) from herds by reasons of diseases and infertility, the dairy cattle management must be improved – feeding and keeping; milking technique and hygiene; veterinary service. It is possible to prolongat the productive age of cows.
- ◆ The raising of replacement cattle must be carried out with such growth intensity, which ensures early calving of heifers and maximum (lifetime) milk productivity of cows. The optimum growth intensity would be 700–800 g/day, age at first calving 24–26 months and body weight 545–565 kg. Then the first gestation (unigravida) must carried out at the age of 15 to 17 months, at the body weight of 355–375 kg respectively.
- ◆ By the results of previous studies and the data found in literature, the high growth rate of heifers in the rearing period (over 800 g/day) may cause the decrease in milk yield of cows in the future.