

TÕULOOMAKASVATUS



EESTI TÕULOOMAKASVATUSE LIIT • EPMÜ LOOMAKASVATUSINSTITUUT

NR. 2 SEPTEMBER 2000

Hea lugeja!

SISUKORD

Loomakasvatus

2 *M. Piirsalu*. Eesti loomakasvatus 2000. aasta esimesel poolaastal

Veised

- 3 *T. Bulitko, A. Meier*. 100 piimatonna lüpsnud lehmade arv kasvab
- 5 *A. Meier*. Holsteini VISS '2000 Luigel
- 5 *K. Kalamees*. Eesti maakarja suvepäev Lanksaare talus
- 6 *H. Viinalass, K. Ilves*. Puuduvate ja valede põlvnemisandmetega veised

Sead

- 8 *M. Rätsep*. Ristandaretusprogrammi "Marmorliha" põhimõtted, edusammud ja probleemid

Referaadid

- 9 Eesmärgiks hea tervislik seisund
- 10 Rühmade liikumine süsteemis kõik sisse – kõik välja

Linnud

- 11 *M. Piirsalu*. Linnuliha tootmise arengutendentsidest Eestis
- 12 *M. Piirsalu*. Linnukasvatavad õppereisil Norras

Söötmine

- 13 *H. Kaldmäe, M. Vadi*. Liblikõielistest heintaimedest silo

Taastootmine

- 15 *L. Majas, Ü. Jaakma*. Embrüotehnoloogia kasutamine piimakarjakasvatases

Jõudluskontroll

- 18 *K. Reili*. Rahvusvahelise Jõudluskontrolli Komitee 32. konverents Sloveenias



A. Juusi foto

Sügisest suvest on suvine sügis saanud. Nii on vist kõige õigem võrrelda suvekuid septembriga. Ei mäletagi, et augusti lõpupäevadel või septembri alguspäevadel Eestis heina tehakse. Nii see tänavu juhtus. Ainult siloga suurt toodangut ei saa. Hobune või vasikas heinata on nagu mootor õlita, kuigi kütus on olemas. Iseäralikke aastaid jätkub veelgi. Eesti põllumees peab veel harjutama, et ilmastiku kõrvalekalletele vaatamata konkurentsipüsida.

Raskelt püsib. Seda kinnitavad käesoleva aasta esimese poole tulemused. Mitte ühtki positiivset näitajat loomade arvus ega kogutoodangus. Vaid munatoodang kana kohta kasvab ja piimatoodang lehma kohta katab eelmise aasta tagasiminekut. Loed ajalehte, kuulad raadiot või vaatad-kuulad telerit – Eestis läheb elu ainult paremaks. Tarbijaindeks langeb, maksukoormus väheneb, tasakaalus eelarve tuleb, sest 29 miljardi juures on segane lugu vaid 100 miljoni krooniga. Kui leiaks nüüd need kadunud 10 miljonit dollarit, oleks rahandusministrilgi kergem lahendusi leida. Mujal maailmas on aga pahasti, sest kütusehind neil aina tõuseb. Ainult sellegi pärast suletakse juurdepääse tanklatele, piiridele – streigitakse. Eestis on hindade tõusuga harjutud. Aga tarbijaindeks langeb ikka?!

Eestis on siiski üks asi halvasti – liiga palju valdu. Aga lahendus on lihtne – nimetame maakonnad valdadeks. Raha tuleb rohkem maale; demokraatia on üks kahtlane asi. Alles see oli, kui ägedad Otepää mürsikpoliitikut rajoonikeskused külla viisid ja suuremad asulad linnadeks nimetasid. Uus projekt näeb ette aga ainult viit iseseisvat linna. Mis saab ülejäänutest? Peaasi, et Tallinn päästeti valla seisusest.

Poliitikut löikavad ikka profiiti vaatamata sellele, kas tegemist on korduvate 180-kraadiste pööretega või lihtsalt küündimatusena. Kuidas need ette- või tagasivõtmised maaelu ja sealhulgas põllumajandust edendavad, on vähetähtis. Paljud küündimatud ettevõtmised kajastuvad hiljem. Ausat ülestunnistust pole juhtunud kuulma-lugema ega nägema. Valitsused vahetuvad tihti ja riigimäärajat pole, kuidas tuvastada süüdivust.

Ei maksa süüdi mõista, sest Eestis niigi liiga palju kinni (ülal) peetavaid 100 000 elaniku kohta ja kui neilegi armu antaks, läheks maksumaksjatelgi kergemaks. Aga kuidas maksta rohkem makse, kui toodangu kogumaht ei kasva. Lahendus on alternatiivtegevuses. Tore oli vaadata fotot ajalehes, kus endine tulihingeline eesti punase veise pidaja Meelis Mõttus reklaamib peaministrile oma Metsavenna talu. Mõlemale hoopis mõistetavam teema, pakutavast metsakohinast rääkimata. Nii sammub Eesti Euroopa Liitu.

Olev Saveli

L O O M A K A S V A T U S

Eesti loomakasvatus 2000. aasta esimesel poolaastal

Ph. D. Matti Piirsalu

Põllumajandusministeeriumi loomakasvatusbüroo juhataja

2000. aasta I poolaasta loomakasvatuse põhinäitajate kohta on Statistikaametist saadud esialgsed andmed, mis edaspidisel kontrollimisel võivad vähesel määral muutuda.

Võrreldes eelmise aasta sama perioodiga vähenes käesoleval aastal kõigi loomade ja lindude arv, seda nii ettevõtetes kui ka taludes ja elanike majapidamistes. Kui 1999. a. 30. juunil oli Eestimaal 155,2 tuh. lehma, siis 2000. a. oli lehmade arv vähenenud 138,8 tuhandele. Vasikaid sündis käesoleva aasta I poolel ettevõtetes 13% vähem kui aasta tagasi samal perioodil.

Tabel 1. Loomade ja lindude arv (tuh.) 30. juuni seisuga

Näitaja	1999	2000	2000/1999	
Veiste arv	323,4	281,1	-42,3	86,9
sh. ettevõtted	180,8	150,7	-30,1	83,4
talud ja perefarmid	142,6	130,4	-12,2	91,4
%	44,1	46,4		
Lehmade arv	155,2	138,8	-16,4	89,4
sh. ettevõtted	85,7	73,6	-12,1	85,9
talud ja perefarmid	69,5	65,2	-4,3	93,8
%	44,8	47,0		
Sigade arv	328,9	277,2	-51,7	84,3
sh. ettevõtted	258,8	212,3	-46,5	82,0
talud ja perefarmid	70,1	64,9	-5,2	92,6
%	21,3	23,4		
Lammaste ja kitsede arv	68,9	68,4	-0,5	99,3
sh. ettevõtted	-	-	-	-
talud ja perefarmid	68,9	68,4	-0,5	99,3
%	100,0	100,0		
Lindude arv ettevõtetes	1477,4	1349,3	-128,1	91,3
Hobuste arv ettevõtetes	0,58	0,41	-0,17	70,7

Oluliselt vähenes ettevõtetes hobuste arv. Kui 1999.a. 30. juunil oli ettevõtetes 580 hobust, siis 30. juunil käesoleval aastal 410 hobust ehk 29% vähem.

Lammaste ja kitsede arv (68 400) on enam-vähem säilitanud möödunud aasta taseme.

Võrreldes eelmise aastaga on vähenenud hõberebaste ja naaritsate, kuid suurenenud põhikarja sinirebaste arv. Hõberebaste ja naaritsate arvukuse vähenemise üheks põhjuseks on vana, kohaliku põhikarja likvideerimine ja asendamine uue tõutüübiga.

Tapaloomade ja -lindude müüdü elusmass oli 43,3 tuh. tonni, mis võrreldes 1999.a. I poolaastaga on 91,2% ehk 4,2 tuh. tonni vähem. Ettevõtete lihatoodang oli 27,9 tuh. tonni ehk 64,4% ning taludes ja elanike majapidamistes 15,4 tuh. tonni ehk 35,6%. Suur osa lihast saadi endiselt veiste ja sigade arvu vähenemise arvel.

Lihatöötlemisettevõtete poolt I poolaastal varutud loomadest ja lindudest saadi 14 769 tonni liha ehk 2% vähem kui 1999.a. samal ajal. Liha üldkogusest moodustas sealihaga 55,4%, veiseliha 20,7% ja linnuliha 20,1%. Veiseliha kokkuostuhind oli käesoleva aasta II kvartalis keskmiselt 16 742 krooni tonn ehk 207 krooni võrra väiksem kui 1999.a. samal perioodil. Võrreldes 1999.a. I poolaastaga oli oluliselt kõrgem varutava sealihaga hind, 20 712 krooni tonn ehk 5844 krooni võrra suurem.

Tabel 2. Põhiliste loomakasvatussaaduste tootmine

Näitaja	1999	2000	2000/1999	
Loomade ja lindude elusmass				
tuh.t	47,5	43,3	-4,2	91,2
sh. ettevõtted	31,7	27,9	-3,8	88,0
talud ja perefarmid	15,8	15,4	-0,4	97,5
%	33,3	35,6		
Piim (tuh.t)	339,9	308,5	-31,4	90,8
sh. ettevõtted	189,5	165,1	-24,4	87,1
talud ja perefarmid	150,4	143,4	-7,0	95,3
%	44,2	46,5		
Munade tootmine (mln. tk.)	150,9	137,5	-13,4	91,1
sh. ettevõtted	108,8	96,6	-12,2	88,8
talud ja perefarmid	42,1	40,9	-1,2	97,1
%	28,0	29,7		

Piima toodeti 308,5 tuh. tonni, mis on 1999.a. I poolaastaga võrreldes 90,8% ehk 31,4 tuh. tonni vähem. Ettevõtetes toodeti 165,1 tuh. tonni piima, mis on 24,4 tuh. tonni vähem kui 1999.a. Taludes ja elanike majapidamistes toodeti 143,4 tuh. tonni, see on 7000 t ehk 4,7% vähem kui 1999.a. Ettevõtete osa piima tootmisel oli 53,5% ning talude ja elanike majapidamiste osa 46,5%.

Piimatööstustele realiseeriti 191 750 tonni piima naturaalkaalus ehk 9% vähem kui 1999.a. samal ajal. Kokkuostetud piimast kuulus 82,1% eliit- või kõrgemasse sorti ning 15% sellest oli I sordi piim. Varutava piima rasvasus oli keskmiselt 3,8%.

2000.a. I poolaastal oli keskmine piimatoodang lehma kohta 2227 kg, s.o. 78 kg enam kui 1999.a. samal ajavahemikul. Lehmade piimatoodangu väikene tõus on seletatav söötis-pidamistingimuste paranemisega. Arvestades piima varumishinda ja praegust turusituatsiooni, on õige piimatootmist suurendada. Edukates farmides tuleks seda teha lehmade arvu suurendamise teel, vähem edukates aga lehmade toodanguvõime parema ära kasutamise teel. Oluliseks tuleb kindlasti pidada piimatootmise sesoonsuse vähendamist eeskätt mullikate seemendusaja reguleerimisega.

Mune toodeti 2000.a. I poolaastal 137,5 miljonit, mis võrrelduna 1999.a. sama perioodiga on 13,4 miljoni võrra

vähem. Ettevõtetes vähenes munade tootmine 12,2 miljoni muna võrra, taludes ja elanike majapidamistes ligikaudu 3%. Ettevõtete osa munade tootmisel moodustas 70,3%, taludes ja elanike majapidamistes toodeti 29,7% munadest. Keskmine munatoodang kana kohta oli ettevõtetes 154 muna, mis oli 5 muna enam kui 1999.a. I poolaastal.

Lähtudes turusituatsioonist ja praegusest loomakasvatussaaduste tootmise olukorrast, võib 2000. a. II poolaastal prognoosida tootmise edasist vähenemist.

Loomakasvatussaaduste tootmise edaspidist olukorda mõjutavad mitmed tegurid, nagu sealihahinna tõus ja soodus turusituatsioon, piima varumishinna püsimine ja EL turu laienemine meie piimasaadustele. Euroopas kasvab nõudlus toiduainetetööstuses kasutatavate piimakoostisainete järele (valgu isolaadid, laktoos ja selle derivaadid, kaltsiumiühendid, jne). Turusituatsioon on paljulubav.

V E I S E D

100 piimatonna lüpsnud lehmade arv kasvab

Tanel Bulitko, Aarne Meier
Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistu

Tänapäeval on võimalik rekordeid püstitada paljudes valdkondades. Eestis ei ole olnud palju lehmaid, kes suudaksid elu jooksul toota üle 100 000 kg piima. Maailma karjakasvatustasemel on täpne ülevaade sellistest suure elueatoodanguga lehmadest. Need lehmad on omanikule uhkuseks ja reklaamiks. Taolises tulemuses kajastub hea lüpsilehma tegelik väärtus.

Eestis ületas 6. lehmanna maagilise 100 000 kg piiri Järvamaal Estonia OÜs lehm EMI EHF 152923. Emi on sündinud 18. oktoobril 1985. a. Tema isa on kaheksakümnendate aastate eesti holsteini säravaim täht (Grand Old Sire) Grandboy EHF 3299. Huvitav on see, et kuuest 100 tonni piima lüpsnud lehmast on kolm Grandboy tütreid. Emi emaisaks on Hollandist pärit Onega EHF 2603. Emi on 50%-lise holsteini veresusega lehm.

Esimest korda poegis Emi 1. novembril 1987 24-kuuselt. Täna on ta poeginud 13 korda, viimane 29. juunil k.a., ja temalt on sündinud 6 lehm- ja 6 pulljärglast, 1 vasikas surnult. Emi kuuest tütrest 4 lüpsavad OÜ Estonia karjas. Tänapäeva eesti holsteini lehmadega võrreldes on Emi napilt keskmist kasvu, sügava kere, tugevate jalgadega ning rahuldava udaraga. Hea tervis, vastupidavad jalad ning udar on olnud eelduseks kaua karjas püsida ja toota palju piima.

Imetusväärne on ka hea tiinestuvus, vaid 1990. a. Emi ei poeginud. Päevalüpsid on olnud ühtlased, suurim kontrollpäeva toodang oli 1998. a. aprillis – 41,2 kg piima. Suurima 305 päeva toodangu lüpsis ta 4. laktatsioonil: 9833 kg 3,80%-lise rasva- ja 3,16%-lise valgusisaldusega piima, ühtlasi oli sellel laktatsioonil suurim rasva ja valgu kogutoodang – 684 kg.

On märkimist vääri, et Emi laktatsioonitoodangud on olnud väga ühtlased: 305-päevastest laktatsioonidest on 3 üle 9000 kg, 4 üle 8000 kg ja 3 üle 7000 kg piima. Pikim laktatsioon on kestnud 359 lüpsipäeva. Laktatsioonide keskmine toodang on 8031 kg 3,85%-lise rasva- ja 3,16%-lise valgusisaldusega piima, rasva ja valgu kogusumma on 563 kg.

Lehmapäeva toodang, mis arvutatakse looma esimesest poegimisest kuni karjast väljaminekuni või kontrollperioodi lõpuni, on Emil seni 22,0 kg piima, rasva- ja valgusisaldus vastavalt 3,88 ja 3,19%. Emil on kokku 682 kinnispäeva, mis annab keskmiseks laktatsioonidevaheliseks kinnispäevade arvuks 56,8 päeva.

Emi SPAV on vaid 87. Emi oli tootnud 3997 lüpsipäevaga 102 818 kg piima, 3992 kg piimarasva ja 3275 kg piimavalgu. Hetkeseisuga on see tulemus Eestis viiendal kohal lehmade elueatoodangu arvestuses. Oma 15 eluaasta juures näib tänagi lehm heas vormis olevat. Vananemismärkidest ja hallidest varjunditest hoolimata on ta võimeline edasi tootma. Kas suudab Emi ületada riigi rekordilise elueatoodangu, mis kuulub 1997. aastast 12,97 tonniga Eta nimele, sõltub lehma tervisest, sest vaevalt omanikud lehmast loobuda tahaksid. Iseloomult sõbralikule ja rahulikule Emile on olnud perenaiseks 2 lüpsjat. Täna on hooldajaks on Ele Lään.

Stabiilsete piimahindade juures oleks huvitav välja arvutada selliste kõrge elueatoodanguga lehmade majanduslik tasuvus. Millist tulu võiks tipp-lehm omanikule tuua?. Paraku on aga Emi produktiivsusperiood olnud väga pikk ja erinevate piimahindadega. Täna on Emi taas seemendatud ning loodetavasti saame rääkida varsti uutest rekordtulemustest. On tähtis, et lisas looma suurte laktatsiooni- ja aastatoodangutele oskaksime hinnata ka elua tipp-toodangu lehma (tabel 1 ja 2).

Tabel 1. 100 piimatonna tootnud lehmad

Näitaja	Eta 189	Mirvik 1462	Loodus 949	Nelta 8	Emi 1657	Nääpsu 353
Eluaastad						
Kontrollaastaid	15,3	13,9	11,2	9,9	12,8	9,1
Poegimisi	13	13	10	10	13	9
Sündis vasikaid	13	14	10	10	13	9
neist pulle	5	7	4	7	6	3
lehmi	8	7	6	3	6	6
Elueatoodang						
piima kg	129707	106016	104887	103642	102818	102722
piimarasva kg	5446	4143	4202	4635	3992	4198
rasva %	4,20	3,91	4,01	4,47	3,88	4,09
piimavalku kg	4176	-	3208	3468	3275	3240
valgu %	3,22	-	3,06	3,35	3,19	3,15
Rasv + valk	9622	-	7410	8103	7267	7438
Lõppenuid lakt. arv	13	13	10	10	12	9
Suurim lakt.-toodang	10961-4,41-3,28	9398-4,65	11124-4,16-2,91	14304-4,14-3,40	9833-3,80-3,16	14743-3,90-3,08
Lakt. keskm. toodang	8927-4,16-3,18	7811-3,89	9550-3,98-3,03	10255-4,48-3,41	8031-3,85-3,16	11360-4,09-3,15
Ühe elupäeva kohta						
piima kg	20,0	17,9	21,4	23,7	22,0	28,0
piimarasva kg	0,84	0,70	0,86	1,06	0,90	1,14
piimavalku kg	0,65	-	0,66	0,79	0,70	0,88
rasv+valk kg	1,49	-	1,52	1,85	1,60	2,02
Ühe lehmapäeva kohta						
piima kg	23,2	20,8	25,5	28,6	22,0	34,9
piimarasva kg	1,00	0,81	1,02	1,28	0,90	1,42
piimavalku kg	0,70	-	0,78	0,96	0,70	1,10
rasv+valk kg	1,70	-	1,80	2,24	1,60	2,52

Tabel 2. Emi EHF 152923 305-päevased laktatsioonid

Poeg. aeg	Lakt. nr.	Poeg. vanus	Lüpsi päevi	Piima kg	Rasva %	Rasva kg	Valgu %	Valgu kg	R+V kg	Kinnijätm. kuupäev
01/11/87	1	24	313	5000	4,02	201	3,32	166	367	09/09/88
11/11/88	2	37	321	7150	4,24	304	3,22	230	534	28/09/89
25/11/89	3	49	400	8354	4,11	343	3,15	263	606	30/12/90
02/03/91	4	64	309	9833	3,80	373	3,16	311	684	05/01/92
05/03/92	5	77	359	9268	3,79	351	3,03	281	631	27/02/93
21/03/93	6	89	321	5911	3,68	218	3,31	196	413	05/02/94
06/04/94	7	102	293	8571	3,99	342	3,08	264	606	24/01/95
06/03/95	8	113	307	7967	3,78	301	3,28	262	563	07/01/96
17/02/96	9	124	337	7753	4,18	324	3,15	244	568	19/01/97
22/03/97	10	137	298	8657	3,77	326	3,19	276	603	14/01/98
19/03/98	11	149	357	9355	3,43	321	3,08	288	609	11/03/99
16/09/99	12	163	327	8547	3,59	307	3,13	267	574	07/04/00
29/06/00	13	176	55	1659	3,94	65	3,06	51	116	-

Holsteini VISS '2000 Luigel

Aarne Meier

EHF Tõuraamatu juhataja

Nädal enne jaanipäeva 17. juunil toimus Harjumaal Luigel XI eesti holsteini tõugu veiste näitus-konkurss "VISS '2000". Seekord osales 16 loomaomanikku kokku 57 holsteini tõugu lehmaga.

Tabel. Konkursi tulemused

Koht	Lehma nimi ja inv. nr.	Isa nimi	Omanik
I klass – esmaspoeginud lehmad			
I	Egle 485660	Nils	Abaja PÜ
II	Nelgi 407224	Vinston	OÜ Selja
III	Lillik 419775	Herm ET	Ants Pihlakas Peetri t.
II klass – noored lehmad			
I	Mena 283839	Pilot ET	AS Aatmaa
II	Aalti 299106	Nils	Rakvere PMT
III	Merti 232395	Neil ET	AS Lacto Agro
III klass – täiskasvanud lehmad			
I	Nalivka 310846	Atomik ET	SA Piistaoja KJ
II	Und 256644	Tuxedo	OÜ Selja
III	Tunne 232880	Morning	OÜ Kelko

Sel aastal olid näitusel juba tuntud karjakasvatatajatele lisaks kolm uut osalejat: PÜ Abaja Järvamaalt, Tartu Agro AS Tartumaalt ja üle aasta oli esindatud OÜ Raikküla Farmer Raplamaalt.

Suurima võistluslehmade arvuga olid OÜ Estonia ja OÜ Väätša Agro, mõlemad kuue lehmaga. Viis lehma oli kon-

kursil Rakvere PMT-st Virumaalt ja OÜ-st Selja Pärnumaalt.

Konkurss toimus tavapäraselt kolmes vanuseklassis: I – esmaspoeginud lehmad, II – noored lehmad (2 x poeginud) ja täiskasvanud lehmad (3 ja enam korda poeginud). I vanuseklassis võistles 22, II vanuseklassis 20 ja täiskasvanud lehmade klassis 15 lehma.

Holsteini aretajatele näidati 4 holsteini aretuspulli tütarde rühmi: Vinstoni, Pilot ET, Nächsteri ja Nilsi tütreid. Allakirjutatule jätsid meeldiva mulje Nils tütreid.

Kohtunikuna tegutses sel aastal hr. David Hewitt Inglismaalt. Ta valis igast vanuseklassist kolm parimat, kes läksid edasi lõppvõistlusele. Finaalis konkureeris "VISS '2000" tiitlile seega üheksa lehma kaheksast karjast. Kahe lehmaga oli finaalis OÜ Selja Pärnumaalt, vastavalt I ja III vanuseklassis. Reservvissi tiitli võitis Abaja PÜ-le kuuluv lehm Egle. See oli meeldiv üllatus. Egle on hästi kuiva piimatüübi esindaja.

"VISS '2000" tiitli sai AS Aatmaale kuuluv Mena, kes on samuti väga hea tüübi ja udaraga, kuiv piimatüüpi lehm. Kasvult võinuks ta olla suurem. 1999.a võistles Mena esmaspoeginute klassis, jäädes II kohale. Aasta hiljem tuli üldvõit ja rändkarikas Hollandi firmalt Schaap. Reservviss sai samalt firmalt seinaplaadi. Konkursi sponsoreid oli sel aastal rohkem kui varasematel aastatel. Suur tänu neile toetuse eest.

Eesti Tõuloomakasvatatajate Ühistu premeeris kõikide klasside kolme parimat lehma arvestatava koguse USA tipp-pullide spermaga ja igat osavõtnud lehma veel 5 doosi Saksamaa Liitvabariigist ostetud noorpulli spermaga.

Ilus üritus oli.

Eesti maakarja suvepäev Lanksaare talus

Pm-mag. Käde Kalamees

EK Selts

Ilusal päikesepaistelisel suvepäeval 30. juulil kogunes Lanksaare tallu umbes 100 maakarja omanikku ja selle tõu pooldajat ning toetajat. Otsus seekordse suvepäeva läbiviimiseks tuli Lanksaare perenaiselt Ädu Leesmentilt endalt. Päevakorras oli seltsi lipu õnnistamine, lipulaulu konkursi läbiviimine ja Lanksaare talu VISS 2000 valimine.

Koosoleku avas seltsi juhatuse esimees Heldur Hiis, kes tegi ka lühikokkuvõtte seltsi tegemiste kohta koosolekute vahelisel perioodil. Rahakasutamisest esitas aruande revisjonikomisjoni liige Aimi Sai. Lanksaare talu ajaloolise ülevaate andis talu perenaine Ädu Leesment ja Tali valla ajalooost rääkis huvitavalt valla volikogu esimees Peep Kaljuste. Sõna võtsid külalistest veel Tali

vallavanem Ants Tiido, meie soome kolleeg Kalle Saastamoinen ja Väino Leesment Rootsist.

Prof. Olev Saveli sõnum rahvale oli, et sügisest käivitub AS Maasikmäel (L-Virumaa) eesti kolme piimaveisetõu maksimaalse jõudluse katse. See on vajalik selleks, et saada teada meie tõugude geneetiline piimajõudlusvõime, sest sageli jääb potentsiaalne piimatoodang saamata just halbade söötmis- ja pidamistingimuste tõttu. Katsetega püütakse selgitada ka iga tõu head ja vead. Olev Saveli arvestuse järgi peaks praegu eesti holsteini piimaliitri eest tootjale maksma 3.80 kr., ja eesti maatõu piimaliitri eest 4.40. Arvestades maatõugu lehmade piima kõrgemat rasva- ja valgusisaldust, oleks see kindlasti õige otsus. Kuidas aga seda ellu viia, sellele küsimusele küll praegu vastust ei tea.

Peale hernesupi ja šašlõki söömist läks lahti tõsine töö, sest nüüd tuli 44-pealisest maatõu karjast valida

Lanksaare Viss 2000. Enne ürituse algust näitasid laudaesises koplis Lanksaare talu töölised kahte täiskasvanud pulli Quatro EK 201 ja Töll EK 200 ning nelja noorpulli. Vissivõistlustel said kõige enam hääli lehmad Nipsi ja Pele. Huvitav on siinkohas mainida, et teist aastat järjest sai rahva lemmikuks Nipsi, kes möödunud aastal võitis Ülenurmel lemmiklooma tiitli ja tõi perenaisele sellega hinnalise karusnaha. Et Nipsil oli kinnisperiood, ei pööratud udarale nii suurt tähelepanu. Ta oskas kenasti poseerida ja tundis ennast tammepärjaga ülihästi. Vissi valinute vahel loositi välja ka auhinnaks olnud keraamiline kruus, mille omanikuks sai Tiina Järvik. Tema huvi maatõu vastu näitas ka see, et ta ostis Lanksaarest endalegi kahenädalase maatõu vasika, kelle uueks koduks sai Valgamaa.

Kahjuks ei pakkunud lipulaulu konkurss nii suurt elevust kui Vissi valimine, aga ära see tuli teha. Valida oli ainult kahe laulu vahel. Pärast autorite ettekandeid valis rahvas lipulauluks allkirjutatu loodud laulu, aga seltsi üritustel laulmiseks kinnitati enamushäälega Esmeralda Leesmenti poolt loodu. Ilus suvepäev lõpetati ühislaulmisega.

Et huvi maatõu vastu on viimasel ajal jällegi suurenenud, siis alustati maatõugu lehmadega piimajõudluskatsega Ädu Leesmenti Lanksaare talus. Katsesse võeti 5 äsjapoeginud lehma, keda hakati paremini söötma. Kahjuks suuremat arvu lehmi katsesse võtta ei ole võimalik, sest madala piimahinna tõttu puuduvad talul rahalised võimalused, et sööta kõiki lehmi vastavalt vajadusele.

Tabeli andmetest selgub, et ka maatõugu lehm võib heade söötmistingimuste korral lüpsta üle 20 liitri ja paremad lehmad üle 25 liitri piima päevas, samuti ilmneb, et parema söötmisega suureneb ka rasva- ja valgusisaldus piimas.

Tabel. Katselehmade eelmise laktatsiooni piimajõudlus ja katseperioodi kontroll-lüpsid

Lehma nimi, nr., lüpsikuu	Eelmine lakt. ja päevade arv	Piima kg	Rasva %	Valku %
Manna 6614	5-265	4141	4,53	3,23
aprill		21,8	3,79	2,89
mai		27,2	5,22	3,41
juuni		26,8	5,018	3,41
juuli		19,2	4,29	3,14
Miiva 6615	4-388	5213	4,76	3,48
aprill		21,9	4,11	2,76
mai		25,2	4,42	3,10
juuni		25,6	4,21	3,10
juuli		22,7	5,28	3,25
Olles 8	4-266	3274	4,29	3,18
aprill		18,7	3,66	2,57
mai		18,4	4,91	3,55
juuni		25,9	4,69	3,14
juuli		19,5	4,79	3,05
Niiu 6736	4-305	3981	4,21	3,07
juuli		22,3	3,78	2,81
Piiva 48	2-307	3811	4,83	3,33
juuli		19,6	4,74	3,18

Selles katses lüpsab üks lehm 6., kolm 5. ja üks 3. laktatsioonil. Maatõule ongi omane hiljavalmivus ja seetõttu alles alates 5. ja 6. laktatsioonist hakkab neil piimatoodang suurenema.

Puuduvate ja valede põlvnemisandmetega veised

Ph.D. Haldja Viinalass

EPMÜ Loomakasvatusinstituudi geneetikalabor

Kaivo Ilves

Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Keskus

Tõuaretusega püüab aretaja suurendada populatsiooni aretusväärtust (suurem jõudlus, tugev tervis ja pikem eluiga) või luua uut populatsiooni. Aretustöö ei ole võimalik ilma isendite hindamise ja selle põhjal järgmise põlvkonna vanemate valimiseta. Valiku tegemisel lähtutakse esmalt isendi põlvnemisest.

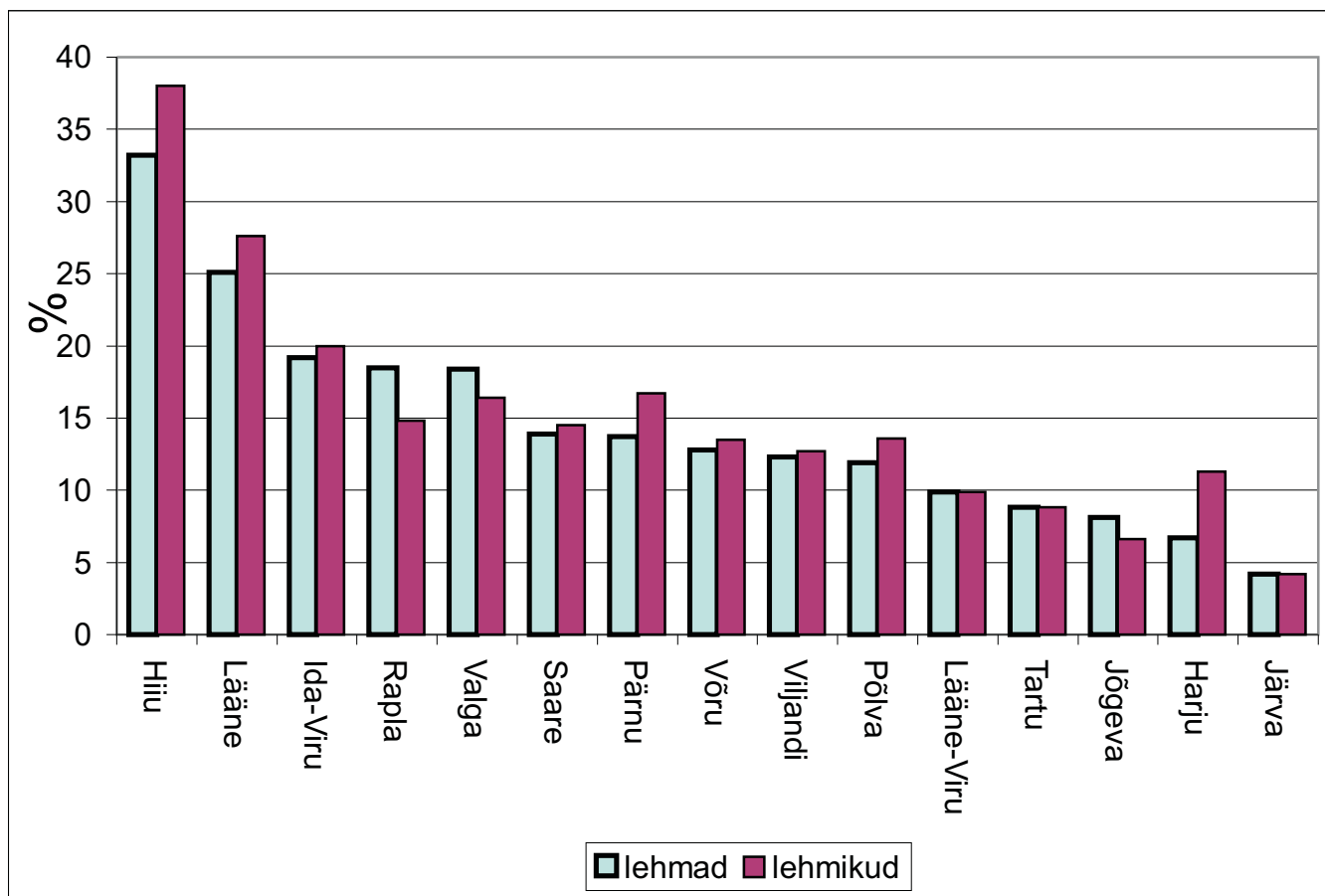
Jõudluskontrollis oli maikuu seisuga kokku 105 511 lehma ja 92 591 lehmikut. Isa kohta puudusid andmed neist vastavalt 11 893 (11,3%) lehmil ja 11 007 (11,9%) lehmikul. Olukord põlvnemisdokumentide täitmisel on maakonniti erinev. Samas on iseloomulik, et isata loomade hulgas on nii lehmikuid kui lehmi võrdsel hulgal. Lehmikutest, kellest eeldatakse enam kui nende

vanempõlvkonnalt, on keskmiselt 11,9%-l ära võetud võimalus valituks osutada. Olukord on kõige parem Järva maakonnas, kus ainult 4,2%-l nii lehmadest kui lehmikutest on põlvnemisdokumentides isa fikseerimata.

Jooniselt selgub, et juba enne, kui üldse hindama asutakse, langeb Eestis sõltuvalt maakonnast kuni 38% veistest automaatselt valikust välja põhjusel, et nende põlvnemisdokumentides puudub märges isa kohta.

Millest on selline olukord tekkinud? Põhjusi, miks veis on registreeritud isata, on mitmeid.

* Omanik on kasutanud oma pulli, kellel on ainult inventarinumber ja pulli ei olnud kantud veiste registrisse. Probleeme ei tohiks enam tekkida noorloomadega, sest alates 01.01.2000 jõustus loomatauditõrje seadus (RT I 1999, 57, 598) ja



Joonis. Jõudluskontrolli veiste, kellel põlvnemisandmetes puudub isa, osatähtsus 2000. a. mais.

kehtestati põllumajandusloomade identifitseerimise ja registreerimise kord;

* Veise ema on seemendatud erinevate pullidega kuni 15-päevase vahega. Vastavalt tõuaretuse seadusele (RT I 1995, 53, 844) loetakse sel juhul vasika põlvnemine kahtlaseks. Põlvnemisandmete kahtluse korral määratakse õiged vanemad geneetilise ekspertiisi alusel või tõestab tõuaretusühingu (aretusühistu) konsulent algandmete alusel põlvnemisdokumentide õigsust oma allkirja ja pitseriga;

* Ema tiinusperiood on enam kui 15 päeva lühem või pikem tõu keskmisest tiinusperioodist, arvestatuna viimasest seemendamise kuupäevast. Vastavalt tõuaretuse seadusele loetakse ka sel juhul vasika põlvnemine kahtlaseks.

* Seemendaja ei registreeri kohe kronoloogilises järjekorras seemendust või omanik paaritust. Sündmus võidakse jätta üldse registreerimata või eksitakse sissekande tegemisel.

Probleemiks on jätkuvalt vead registreeritud põlvnemisandmetes. Olukord on vabariigi piires erinev. Käesoleva aasta juunis võeti uurimistööks vereproovid 60-l eesti punast ja 47-l eesti maotõugu lehmalt, kes polnud omavahel suguluses PRIKi andmete alusel. Uurimistöösse saab lülitada ainult immunogeneetiliselt

kontrollitud põlvnemisandmetega veised. Eesti maotõust jäi 13 veist välja, sest omanikud olid kasutanud oma karja pulle, kes olid geneetiliselt identifitseerimata. Seega 107-st välja valitud veisest sai isa vastavust põlvnemisdokumentides registreeritule kontrollida 94 veisel. Selgus, et neist 11-l (11,7%) oli isa valesti registreeritud.

1999.a. uuriti immunogeneetiliselt 12 loomaomaniku 32 pulli (müügi- ja tõuraamatupullid) ja 22 pulliema. Geneetilise ekspertiisi põhjal esines sugupuus vigu 32 pullist viiel (15,6%). Seemendusjaamade komplekteerimiseks uuriti seitsmelt omanikult 56 pullikut ja 31 pulliema. Põlvnemises esines vigu 5 pullikul (8,9%).

Aretusväärtuse hindamise täpsus sõltub järglaste arvust isa kohta, tunnuse päritavusest, kuid tulemust mõjutavad ka valesti omistatud põlvnemisega indiviidide osa populatsioonis. Konkreetse pulli hindamise tulemust mõjutavad tütarde hulgas olevad teiste pullide tütreid (nn. kasutütred).

Läbi aegade on olnud ettevõtteid, kus on asjad korras. Juhul kui on tekkinud kahtlus mõne looma põlvnemisandmete suhtes, siis on omanikud ise püüdnud kas konsulendi või labori abiga selgust saada. Kahjuks ei ole see nii mitte igal pool.

Loomade aretamisega tegelevad konkreetsed inimesed. Seega saab rääkida kas konkreetsete inimeste tegemistest või tegemata jätmistest.

S E A D

Ristandaretusprogrammi “Marmorliha” põhimõtted, edusammud ja probleemid

LKI magistrant Maret Rätsep

Eesti Tõusigade Aretusühistu aretusosakonna juhataja

Eesti Tõusigade Aretusühistu poolt 1999.a. vastuvõetud ja kinnitatud eesti sigade ristandaretusprogrammi “Marmorliha” eesmärgid ja teostumise võimalused on hakanud tänaseks kristalliseeruma ning aretusühistus on toimunud aasta jooksul üksjagu struktuurilisi ja organisatsioonilisi muutusi, mis on eelduseks selle aretusprogrammi stabiilseks ja heaks funktsioneerimiseks.

Aretusprogramm “Marmorliha” annab meetodika hea ristandsea saamiseks kolme või nelja seatõu ristamisel. Kaks ematõu, suure valge tõu ja eesti peekoni tõu sigu ristatakse omavahel ning saadud ristandemis ristatakse veel omakorda suurt tailiha osakaalu andva nn. isapoolse tõu pieträäni tõugu või hämpširi või pieträäni ja hämpširi ristandkuldiga. Ristandemis annab sellisel ristamisel suuri ja hea kasvukiirusega pesakondi ning ristandkult vähese pekিপaksuse ja suure tailihaosakaaluga liha.

Aretusprogrammi, seega ka Eesti Tõusigade Aretusühistu esmane ja peamine eesmärk on säilitada ja parandada puhtatõuliste eesti peekoni ja suurt valget tõugu sigade geneetilist baasi. Eeldus selleks on loodud Eestis paari aasta jooksul väljaarendatud elektroonilise andmetöötluse võrgu abil, mis koondab kokku andmed kõikidest puharetusfarmidest Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Keskuse (PRIK) andmebaasi. Andmebaasi laekuvate omajõudluse, eellaste ning järglaste näitajate alusel arvutatakse kõikidele tõusigadele BLUP-meetodiga aretusväärtus, mis on üle-eestiliselt võrreldav nii üldise aretusväärtuse kui ka osaretusväärtuste abil. Selline informatsioon on seakasvatajatele ja konsulentidele hindamatuks valikukriteeriumiks, kuna nüüd on võimalik leida parimad vanempaaride kombinatsioonid ning suunata aretustööd ühe või teise kriteeriumi (pekিপaksus, massi-iive, lihassilma läbimõõt) parandamiseks. Samuti on meil informatsioon tõusigade viljakuse kohta viljakusindeksi näol, mida samuti arvutatakse PRIK-i biomeetria sektoris.

Edukamate tõusigade tootjatega on aretusühistel kavas lähemal ajal sõlmida lepingud, mis läbi muutub aretustöö nendes farmides veelgi süstemaatilisemaks ja sшипärasemaks.

Eestis võidab üha suuremat populaarsust kunstlik seemendus. Mõni aasta tagasi oli kunstliku seemenduse kasutamise suhtes palju skeptikuid ja kõlasid väited, et emiste tiinestamine kunstliku seemenduse abil on väga raske või suisa võimatu. Praegu on väga paljud farmerid hakanud mõistma kunstliku seemenduse eeliseid, millest

tähtsaim on parimate tõuloomade kättesaadavus, kuna kunstliku seemenduse jaama(desse) on hakanud jõudma tõepoolest parimad tõukuldid kogu Eestist, samas on imporditud ka “võõrast verd” Soomest ja Austriast. Tartus Seemendusjaama kultide sperma järele on nõudlus aastataguste andmetega võrreldes kolmekordistunud. 8 kuuga on müüdnud Tartus Seemendusjaamast juba 4753 topeltdoosi ja Kehtna Seemendusjaamast 7 kuuga 2710 topeltdoosi. See sundis aretusühistut ka Tartu Seemendusjaama laiendama ja uued kuldikohad täidetakse vähehaaval paremate noorkultidega.

Praegusel hetkel on suhteliselt problemaatiline Kehtna Seemendusjaama tulevik ja tõumaterjaliga varustamine, kuna Kehtna Seemendusjaam kuulub Eesti Tõuloomakasvatavate Ühistule ning Eesti Tõusigade Aretusühistul ei ole olnud võimalik sõlmida viimasega koostöölepingut. Läbirääkimised sel teemal jätkuvad, kuid teada on ka tõsiasi, et Euroopa Liidu reeglite kohaselt ei tohi ühisel territooriumil olla nii pullide kui ka sigade kunstliku seemenduse jaam. Kuna Eesti Tõuloomakasvatavate Ühistu on otsustanud, et Kehtnasse jääb tulevikus ainult pullijaam ning pole ka täpseid andmeid, kui kaua on seal veel võimalik pidada kulte, on nende asjaolude taha takerdunud ka Kehtna Seemendusjaama tõumaterjaliga varustamine. Juhuks kui Kehtna Seemendusjaamas enam kulte pidada ei saa, plaanib aretusühistu haigusrisiki vähendamiseks Põhja-Eestis sisse seada hästivarustatud karantiinilauda.

Kõikide kunstliku seemenduse jaamade kultide järglasi ja osaliselt ka õvesid kontrollitakse süstemaatiliselt Kehtna seakasvatuse kontrollkatsejaamas, saadud andmeid analüüsitakse PRIK-is ning tulemused jõuavad õige pea ka spermatarbijateni.

Aretusprogrammi teiseks tähtsaks ülesandeks ja eesmärgiks on pakkuda nuumikute tootjatele heade emaomadustega ja suure viljakusega ristandemiseid.

Miks just ristandemis, pole vaja ilmselt edukale seakasvatajale enam selgitada, kuna ristandemis tagab ristamisest tekkiva heteroosiefekti tõttu suuremad ja ühtlased pesakonnad ning põrsastel on hea kasvukiirus. Eelduseks on muidugi lähtetõugude kõrge geneetiline väärtus, hea tervis ja sigade õige söötmine. Kogu maailmas toodetakse erinevate aretusprogrammide raames ematõugude baasil ristandemiseid, kes müüakse nuumafarmidele.

Tervishoiualased probleemid näivad olevat põhiliseks takistuseks ristandemiste suuremahulisele tootmisele ja edukale müügile Eestis. Loomade transportimisega ühest farmist teise kaasneb ju alati haigusrisk. Iga ristandemist tootev ja ka turustada tahtev farmijuht peaks

siinkohal hakkama mõtlema oma kauba usaldusväärsusele just tervise ja hügieeni seisukohalt.

Tähtsamad abinõud peituvad eelkõige pidamistingimuste parandamises. Edukamates seakasvatustmaades on saanud iseenesestmõistetavaks põrsaste voorukaupa võõrutamine 3...4 nädala vanuselt poegimislaudast eraldi paiknevasse lauta, et lõhkuda võimalikud infektsiooniahelad. Sealautade ehitust Eestis küll ei soosi selliseid võtteid, kuid hea tahtmise juures on seda ilmselt siiski võimalik läbi viia. Samuti ei ole eesti farmides eriti levinud hügieeniks vajalik nn. puhta ja musta territooriumi – (lauda siseterritooriumi ja väliskeskonna) eraldamine duširuumi abil, mida reaalselt kasutades saab laudast eemal hoida väliskeskonnas levivaid haiguse tekitajaid. Loomulikult on siin tegemist investeerimisvajadustega, kuid loodetavasti on selliste abinõude sisseehitamine vaid aja küsimus. Samas oleksid nuumikute tootjad ilmselt parema meelega nõus ostma väga hea jõudlusega emiseid laudast, mis on tuntud või lausa kuulud oma rangete hügieeninõuete poolest.

Teine lugu on ristandemiste ostmisega kaasnev rahaline külg. Käibevahendeid napib alati ja illusioon, et ise

emiseid tootes hoitakse raha kokku, on visa purunema. Siiski oleks otstarbekas arvutada välja, kui palju läheb maksma emise kasvatamine oma farmis ning võrrelda tulemusi ristandemiste turuhinnaga. Kui siis võrrelda oma farmis kasvatatavate (pahatihti veel puhtatõuliste) emiste jõudlusandmeid müügifarmi keskmiste tulemustega, ongi käes vastus küsimusele, kas toota ise emiseid või osta need partiide kaupa sisse ja seemendada seejärel isatõugu pieträani ja hämpširi kultide spermaga.

Kui ristandemiste tootmine on alles hoogu võtmas, siis pieträani kultu on enamik eesti nuumikute tootjaid ilmselt juba proovinud. Esialgne kahtlus pieträani pesakonna suurust vähendavast mõjust on haihtunud ja enamik on ilmselt lõpptulemusega, heakvaliteedilise ja läbikasvanud sealihaga, mida pieträaniga ristamisest saadakse, igati rahul. Farmidele, kes soovivad pieträani tõugu kasutada veelgi laialdasemalt, tuleks soovitada just kunstlikku seemendust. Tartu Seemendusjaamas on praegu saadaval vähemalt nelja pieträani tõugu kuldi spermat.

Loodetavasti saabub õige pea aeg, mil ka lihakombinaadid mõistavad selliste tarberistandite väärtust ning eesti sealiha tõuseb taas hinda, olles konkurentsivõimeline HEA EESTI TOODE.

R E F E R A A D I D

Eesmärgiks hea tervislik seisund

Ägedad haigestumised seedetrakti- ja hingamishaigustesse nuumaperioodil võivad pikendada tapamassi saavutamiseks vajaminevat aega kuni 30 päeva. Krooniliste haiguste esinemisel halveneb lisaks kasvukiirusele ka sööda omastatavus, kuna seedetrakti kahjustused võivad põhjustada selle kuni 10% languse. Et nakkushaiguste levik on otseses seoses söötmis-pidamistingimustega, peaks iga loomaomanik püüdma farmis selle poole, et sigadel oleks hea tervislik seisund. Ideaalolukorras tähendaks see vabanemist kõigist nakkushaigustest, eeskätt mükoplasmoozi ja PRRSi tekitajate, samuti *Actinobacilluse* ja *Streptococcuse* perekonna haiguse tekitajate allasurumist. Kasvuperioodi pikendavad ka sigade düsenteeriat, põhjustavad sapiroheedid ja sügelised.

Inglise seafirma PICi veterinaarmed er dr. Sheepens kirjeldab võimalusi karja tervisliku olukorra parandamiseks, haiguste allutamist kontrollile või täielikku karja saneerimist. Meetmeid tuleb rakendada vähemalt kahe aasta vältel.

Isovean-süsteemi korral on rakendatud süsteemi - kõik sisse-kõik välja - nii poegimislaudas, võõrukite laudas kui ka nuumikute laudas. Kõik partiid peavad olema rangelt eraldatud, kas erinevates ehitistes või üksteisest isoleeritud ruumides. Erinevad loomarühmad ei tohi üksteisega kontakteeruda. Alustada tuleks selle rakendamist poegimislaudast. Taoline süsteem nõuab ranget puhtust ja desinfektsiooni ning kui ühe hoone

piires on võimatu eraldatust tagada, siis tuleb loomad vedada teise hoonesse.

Teiseks võimaluseks pakutakse välja SSF-süsteem (Specific stress-Free system), mille põhimõtteks on pesakonna kasvatamine sünnist realiseerimiseni ühes ja samas kohas. Selle eesmärgiks on vähendada loomade stressi ja sellega tagada nende hea tervislik seisund, samuti vähendada infektsioonide levikut. Emised viiakse võõrutamisel ära, põrsad jäävad samasse paika samas koosseisus. Sellega on seotud lisakulutused, sest sulu suurus peab olema vähemalt kaks korda suurem tavapärasest. Samas peaksid kulutused end ära tasuma, sest ei toimu põrsaste segunemist, pesakonna sotsiaalne hierarhia on muutumatu ja on välistatud nakkuste ülekandumine eri vanusegruppide vahel.

Muu hulgas on oluline varustada hoone tõhusa kliimaseadmega, et mikrokliima oleks alati optimaalne.

Äärmuslikuks võimaluseks võiks lugeda "Nur-fin" süsteemi ameerika varianti, mille puhul võõrutatakse emised väga varakult ja põrsad jäävad samasse aeda realiseerimiseni.

Hea juhtimise, õigete söötmis-pidamistingimuste ja biokaitseprogrammide abil on võimalik kaitsta end haiguste vastu. Iga ettevõtte jaoks tuleks välja töötada sobiv tõrje programm, lähtudes kohalikest tingimustest ja võimalustest.

Lühendatult ajakirjas "Pig International" 8/1999.a.

Monika Vaidla

Rühmade liikumine süsteemis kõik sisse – kõik välja

Süsteemi kõik sisse – kõik välja eesmärgiks on tootmissüsteemi funktsionaalne rakendamine, mis hõlmab tervisekontrolli ja ratsionaalset töö planeerimist.

Emised

Rühmade liikumised emisekarjas võivad olla reguleeritud mitmel viisil. Pole oluline, milline süsteem on valitud, emiserühmade andmed peavad olema paigutatud tabelisse nii, et iga rühma võõrutusaeg oleks ette planeeritud. Selline ülevaatlik tabel on eriti oluline siis, kui rühmade intervall ei ole konstantne või kui võõrutuse päev muutub rühmast rühma.

Võõrukid ja nuumikud

Süsteemi kõik sisse – kõik välja rakendamisel on majanduslik kasu võrreldes pideva ruumide kasutamisega umbes 20 taani krooni sea kohta. Kusjuures lisakulutused selle selle süsteemi puhul ei ületa 3.8 DKK emise kohta. Sektsiooni väiksem mahutavus peaks olema 100 looma kohta olenevalt sektsioonivaliku vormist.

Rühmade liikumise süsteemid

On välja töötatud palju erinevaid rühmade liikumise süsteeme, millest 9 on toodud juuresolevas tabelis. Osa süsteeme on paika pandud emiste poegimiste järgi, teised jälle märgitud võõrutuspäeva alusel ja neid on kõige lihtsam sobitada olemasolevasse tootmissüsteemi. Samal ajal vähendavad need süsteemid tööd nädalavahetustel, mis võib olla oluline tööandjale. Kui muutuvad võõrutuspäevad ja emiste poegimine võõrutamine laupäeval on vastuvõetav, võiks kasutada süsteemi teisi võimalusi. Selgituseks tabelile: intervall rühmade vahel on fikseeritud nii, et võõrutus toimub ühel või kahel kindlal nädalapäeval, näiteks neljapäeval ja esmaspäeval. Vähemalt 6 päeva enne arvatavat poegimist saab emised viia poegimislaut. Võõrukitele ja nuumikutele on planeeritud 20...21 nädalat realiseerimiseni.

1-nädalase süsteemi korral on farmis 21 emiserühma. Igal nädalal toimub ühe rühma võõrutus, seemendus, poegimine. Et poegimislautas viibib iga rühm 5 nädalat, on vaja viit poegimissektsiooni. Kui võõrutus toimub näiteks neljapäeviti, tuleb laut kohe pesta ja desinfitseerida ning uued mised reedel siise võtta. Et seemendus toimub esmaspäeval-teispäeval, poegivad emised eeldatavalt kolmapäeval-neljapäeval. Nelja nädala pärast toimub võõrutus. Seega asuvad emised viis nädalat poegimissektsioonis, ühe nädala seemenduses ja 15 nädalat emiselaudas. Kogu tsükli pikkus on 21 nädalat: 115 päeva tiinus, 28 päeva põrsastega ja 5 päeva tühjalt enne seemendust = 148 päeva : 7 = 21 nädalat.

Süsteem eeldab intensiivset tootmist, suurt emisekarja.

3-nädalase süsteemi korral toimub poegimine iga kolme nädala tagant, samuti võõrutus ja seemendus. Tabelis on näidatud, et poegimissektsioonis asuvad emised 6 nädalat, seega saab emised sinna võtta kaks nädalat enne poegimist. Neli nädalat on emised põrsastega, võõrutatakse ja seemendatakse järgmisel nädalal.

Neliteist nädalat seemendusest poegimislaut minekuni viibivad emiselaudas.

Tabel. Rühmade liikumine süsteemis

Süsteemi nr.	Võõrutus-sea vanus	Päevad võõrutuste vahel	Emise-rühmade arv	Poegimislautas nädalat	Kesiku- ja nuumikute rühmi	Põrsaid pesakonna kohta
1 nädalane	4	77777777777777777777	21	5	20	10,43
1,5	4	101110111011101110111011	14	4,5	14	11,59
2	4	14 14 14 7 14 14 14 7 14 14 14 7	12	5/6	12	9,93
	5	14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14	11	6	10	8,69
	3,5	14 14 14 14 14 14 14 14 14 17,5	10	4	10	12,72
2,4	4	17 18 17 18 17 18 17 25	8	5	8	9,93
3	4	21 21 21 21 21 21 21	7	6	7	8,69
4	3,5	28 28 28 28 32	5	4	5	12,72
5	4	35 35 35 42	4	5	4	9,93

Süsteemi on otstarbekam kasutada väiksema emisekarja puhul, et emiserühmad, samuti võõrukite ja nuumikute rühmad, oleksid piisavalt suured. Teine positiivne moment on see, et mitteinnelud emised saab järgmise vooruga seemendada.

5-nädalane süsteem toimub olukorras, kus on kasutada vaid üks poegimislaut. Võõrutus toimub iga viie nädala järel. Võõrutusiga on neli nädalat, seega saab emised lauta viia nädal enne poegimist. Sel puhul on farmis kokku neli emiserühma – üks poegimas ja kolm erinevas tiinusastmes.

Võib juhtuda, et konkreetsele farmile ei sobi mingil põhjusel ükski eespool toodud süsteemidest. Sellisel juhul saab välja töötada spetsiaalse, antud farmile kohandatud loomade liikumise skeemi. Näiteks saab pikendada emiste imetamisega või varem emised poegimislaut viia. Iseasi, kui otstarbekas see on, sest poegimiskoha maksumus farmis on kõrge.

Võõrukite ja nuumikute eri vanuses rühmade arv on seda suurem, mida sagedamini toimub võõrutus. Kui järgida põhimõtet korraga sisse – korraga välja, peab iga

võõrderühma jaoks olema eraldi soe ja puhas ruum. Põrsakasvatuseettevõttes on võimalik iganädalane võõrutus, kui eeldada, et põrsas kasvab müügikõlblikuks (25...30 kg) viie nädala jooksul. Sel juhul on vaja viit eraldi seksiooni, igaühes soovitatavalt kliimaseadmed, mis võimaldavad hoida optimaalset ja stabiilset temperatuuri. Või siis kolm võõrutusseksiooni ja kaks üleskasvatusseksiooni, kuhu viiakse põrsad kolm nädalat pärast võõrutust.

Täistsükliga farmides peaks iganädalase võõrutuse puhul olema väga palju eraldi ruume. Lisaks võõruki- ja nuumikurühmadele tuleb ilmselt ka remontkari eraldi paigutada. Seega võiks Eestis, kus enamik farmidest on ehitatud lõpetatud tsükliga tootmiseks, kasutada selliseid korruga sisse - korruga välja süsteeme, kus liiguvad suuremad rühmad. Võõrukite arv ühes rühmas peaks vastama kohtade arvule üleskasvatusseksioonis, et ruumi optimaalselt kasutada. Ideaalne on, kui sead ka

nuumaperioodil asuksid samas koosseisus eraldi laudas. Nii toimiks süsteem lõpuni ja täidaks oma eesmärgi: parandada karja tervislikku seisundit. Mida kindlam on eraldatus eri vanuserühmade vahel, seda väiksem on nakkuste levimise võimalus. Kui on võimalik nuumikuid pidada eraldi hoones, eemal reproduktsioonisigalatest, seda parem.

Kokkuvõte

Sigade tervisele pööratakse Euroopas viimastel aastatel väga suurt tähelepanu. Seoses uute nakkushaiguste diagnoosimisega on eri riikide seakasvatajad, teadlased ja veterinaarid välja mõelnud erinevaid süsteeme, mille abil pidurdada ja tõkestada nakkuse levikut loomalt loomale. Kõige loogilisem ja efektiivsem tundub olema meilgi ammutuntud põhimõtte korruga sisse – korruga välja rakendamine.

Monika Vaidla

Kultide pidamise tingimustest

Aretusfarmid kasutavad üha rohkem kunstlikku seemendust ja seetõttu vähendavad oma kultide arvu ja suurendavad emis-kult suhet. Kuid missugune suhe on optimaalne? Allesjäänud väheste katsekultide pidamine ja hoidmine heas töövormis varem ei olnud nii oluline.

Ka kunstliku seemenduse veendunud pooldajad on sunnitud pidama teatud arvu kulte, et stimuleerida ja fikseerida emiste inda, aktiveerida nooremiste inna-tsükli käivitumist ja paaritada üksikuid ümberinnelud või vooorst väljajäänud emiseid. Seega tuleks piiritleda kultide vajalik arv. Teisalt mõjub kultide liigne osakaal karjas negatiivselt ja väljendub tagasihoidlikumas inna-stimulatsioonis ja nooremiste väiksemates pesakondades.

Emiste ja kultide suhtarv muutub seoses karja suurusega. 100 emisega ettevõtte vajab vähemalt kahte kultu, et kontrollida inda ja paaritada noored ning ümberinnelud emised. Teisisõnu suhe emis-kult ei pea ületama 50:1. Kuid 500-pealise emisekarja teenindamiseks vajatakse vaid 8 kultu, seega suhe on 63:1 ja 1000 emisega ettevõtte saab edukalt funktsioneerida 15 kultu olemasolul.

Järgima peab isasloomade vanust. Ideaalne proovikult on suhteliselt küpses eas, veidi kergem loom on sobivam noortele emistele. Hea soovitus kunstliku seemenduse kasutajatele on pidada teatud arv noori ja kergekaalulisi kultu karjas nooremiste teenindamiseks. Seda on kergem rakenda suuremates, üle 300 emisega karjades. Kunstliku seemenduse osatähtsus võib sellistes farmides tõusta 75...80%-ni. Skaala teises otsas on väikefarmid, kus nooremised paaritatakse ja KS osa jääb 50% piiresse. Enamik kultu peab karjas vastu kuni kaks aastat. Prantsusmaal läbiviidud uurimuse järgi langeb karjast erinevatel põhjustel välja üks viiendik kultidest enne 13 kuu vanuseks saamist.

Reproduktiivsuse puudujääkide määramiseks on kuldilt vaja hulgaliselt sündinud pesakondi. Näiteks keskmiselt ühe põrsa võrra väiksema pesakonna kindlakstegemiseks peab olema 50 poegimist, et tõestada erinevust karja keskmisest. 20%-ne erinevus karja keskmisest põrsaste

arvust pesakonnas eeldab otsustamist vähemalt 20 pesakonna alusel.

Enamasti on kultide prakeerimise põhjuseks halb libiido (paaritamissoov). Samas mõjutab kasvu- ja elukeskkond kultide libiidot. Otseseks negatiivseks mõjuks on kuldi kasvatamine enne puberteediiga kinnises individuaalboxis, kus puudub füüsiline kontakt teiste loomadega. Samuti võib vastassoost isoleeritus pärast puberteeti kahjustada pikaks ajaks noore kuldi seksuaalkäitumist. Nii nagu kult stimuleerib emiseid, soodustab emiste juuresolek noorkuldi sugulist arengut.

Teisalt pööratakse vähe tähelepanu loomade pidamisest põhjustatud negatiivsele mõjule. On teada, et kuumastress surmab arenevad spermid, samuti kehatemperatuuri 2...3 °C võrra tõstev palavik. Kuumus peab kesta vähemalt 4 päeva, et kahjustada sperme. Langenud viljakus võib avalduda 2...6 nädala jooksul pärast stressimõjude lõppu. Palju vähem teatakse libiidodepressioonist, mis kaasneb normaalsest kõrgema temperatuuriga aias või sulus. Seda seostatakse töö väsimusega, kuid olenemata põhjusest tuleb paaritusruumis tagada isoleeritus ja hea ventilatsioon. Teiseks võib kuumal suvel viia paaritud läbi varahommikul. On andmeid, et osa noori kultu väljendab seksuaalset tungi spetsiaalselt sisustatud paaritusruumis aktiivsemalt kui tüüpilises 1,9 × 2,2 kuldisulus. Võimalikeks põhjusteks on nurkade puudumine, hea kattega kuiv põrand ja eraldusseinad. Paarituse või innakontrolli ajal ei tohi loomi sööta või läbi viia muid segavaid toiminguid. Paaritusala põrand võiks olla veidi sooniline või karestatud haarduvuse parandamiseks. Kultide prakeerimise peamiseks põhjuseks ongi jalgade vead. Jalavigastuste ennetamiseks tuleb hoida kuldisulu põrandad puhtad, kuivad ja hea allapanuga.

Kuldisulu suurus peaks olema 6 m² asemel vähemalt 7,5 m², kui sulus viiakse läbi paaritusi, siis minimaalselt 10 m², lühima külje pikkus peaks olema 2,5 meetrit. Metalltorudest piirded sobivad hästi kultide eraldamiseks, sest pakuvad paremat võimalust kuulmis-, nägemis- ja

füüsiliseks kontaktiks loomade vahel. Paarituslal on vajalik hea valgustus 16 tundi ööpäevas.

Kui karjas on probleeme pesakonna suurusega, tuleks kõigepealt kontrollida kuldi pidamistingimusi. Kuldiaias peab allapanu vahetama regulaarselt ning pesta ning desinfitseerida tuleks põrandat iga 6...8 nädala tagant. Niiske põrand, saastunud allapanu ja vilets õhuvahetus soodustavad tõvestavate bakterite massilist paljunemist. See viib looma *praeputium*'i infitseerumiseni. Tagajärjeks on nakkuse ülekandumine paaritusel emise tuppe ja emakasse. Suurim on risk inna lõpul, mil emise loomulik kaitsevõime langeb.

Agressiivsuse tõttu praagitakse suhteliselt väike arv kulte, kuid on seisukoht, et kurjaks muutunud loomad peab karjast kohe välja viima. Talitajate ja teiste loomadega tegelejate ohutus olgu esmane. Reeglilik olgu kuldi rahulik kohtlemine inimese poolt. Kultu tuleb juhtida

kindlakäeliselt, mitte mingil juhul aga toorelt, sest see võib põhjustada looma ründe inimese vastu. Iga noorkult peaks 7...8 kuu vanuselt läbima treeningu, mille käigus ta tutvub paarituslaga ja õpib emistega suhtlema. Kindlasti vältida kokkuminekut agressiivse emisega! Paarituste läbiviija ei pea selle toiminguga juures valvama. Piisab lihtsalt aeg-ajalt pilguheitmisest kontrollimaks, kas kõik on korras. Kultu abistada tuleb vaid juhul, kui see osutub otseselt vajalikuks. Vastasel korral muutub kult laisaks ega püüagi ise hakkama saada.

Lõpuks söötmisest. Kult võiks töötada enne söötmist, mitte pärast, ja söödaratsioon peab tagama tema jaoks optimaalse konditsiooni. Nii üle- kui alasöötmine põhjustavad libiido langemist.

“Pig International” 12/1999

Tõlkinud Monika Vaidla

Liigesepõletikud

Artriit ehk liigesepõletik ja lonkamine on probleemiks paljudes karjades. Taani Kuninglikus Veterinaar- ja Põllumajandusülikoolis uuriti lähemalt lonkamise põhjusi nuumkarjades.

Nakkusliku artriidi põhjustajaid on mitu, kuid konkreetse uurimuse tulemusena leiti, et kõige tähtsam nendest on *Mycoplasma hyosynoviae*. Tegemist on liigesepõletikku põhjustava mükoplasmaga, mitte kopsupõletikutekitaja *Mycoplasma hyopneumoniae*'ga. Veel võivad artriiti esile kutsuda punatauditekitaja (*Erysipelas rhusiopathiae*), Glasseri haigus (*H. parasuis*) ja streptokokid (*Streptococcus suis*). Uurimuse tulemusena leiti, et ainukeseks nakkuslikuks põhjuseks kontrollitud karjades oli *M. hyosynoviae*, mida leiti 22%-l lonkavatest sigadest. Tapamajas registreeriti muutused liigesekõhres küünarliigeses, põlveliigeses ja kannaliigeses.

Kõige tõsisemaks kahjustuseks oli liigesekõhre täielik hävinemine, mille tagajärjel paljastusid luupinnad. Taolisi kahjustusi leiti sagedamini küünarliigeses.

Ka mittelonkavate sigade liigeseid kontrolliti ning leiti 8%-l sigadest liigesesünoovias *M. hyosynoviae*. Liigesekahjustusi aga esines neil sama palju kui lonkavatel sigadel.

Nakkuse kulg

Pärast *M. hyosynoviae*'ga kokkupuudet võib seast saada selle eluaegne edasikandja. Tekitaja pesitseb tema kurgus ja levib teistele loomadele piisknakkuse teel. Emis võib sel moel infitseerida oma põrsad, aga testid on näidanud, et väga vähesed põrsad on 12-nädalaselt nakkuskandjad. See on seletatav ilmselt sellega, et varem on põrsal ternespiimaga omandatud antikehade tase piisavalt kõrge tagamaks immuunsust. Tüüpiliselt leiab nakatumine aset kasvivate üleviimisel pidevalt kasutusel olevasse nuumasektsiooni. Lonkamine ilmneb alles nädalate või kuude möödudes, kui äga liigesepõletik süveneb.

Profülaktika

Ainult 3% 8-nädalastest põrsastest olid nakkuskandjad. Kui selle uurimuse käigus viidi 4- ja 8-nädalased põrsad puhtasse nakkusvabasse sektsiooni, oli tõenäoline, et enamik võõrkeid neis eraldipeetavates rühmades ei nakatu. Järelikult tuleks rakendada põhimõtet kõik sisse-kõik välja nii võõrutamisel kui edaspidi, et erinevate vanuserühmade loomad ei seguneks. Samuti on oluline lauda hügieen, pesemine ja desinfektsioon.

“Pig International” 12/1999

Tõlkinud Monika Vaidla

L I N N U D

Linnuliha tootmise arengutendentsidest Eestis

Ph.D. Matti Piirsalu
Eesti Linnukasvatate Selts

Eesti Vabariigi esimese iseseisvusperioodi lõpuaastatel (1937/1938) toodeti meil linnuliha munatootmise kõrvalsaadusena 2,5 tuhat tonni, mis moodustas 4,2% kogu

lihatoodangust. Toodetud linnuliha jäi põhiliselt siseturule, eksporditi vaid 6 tonni. Ühe elaniku kohta tarbiti 2,2 kg linnuliha. Sõjajärgsetel aastatel (1945...1949) suurenes linnuliha tootmine 0,2 tuhandelt tonnilt 1,1 tuhande tonnini ehk 5,5 korda.

Tulemused linnuliha tootmisel jäid tagasihoidlikeks kuni seitskümnendate aastateni, mil alustati lihalindude pidamise üleviimist tööstuslikule tootmisviisile. Loodi uued kalkuni-, kanabroileri-, pardi- ja hanefarmid. Linnuliha osatähtsus kogu lihatoodangus kasvas 1961. a. 1,8%-lt 11,8%-le. 1990. a.

Kui aastatel 1961...1970 toodeti meil ühe elaniku kohta keskmiselt 2,2 kuni 2,3 kg linnuliha, siis aastatel 1981...1985 oli see näitaja 11,6 kg ning aastatel 1986...1990 juba 14,7 kg. Kuuekümnendatel aastatel toodeti ligi pool linnulihast elanikkonna majapidamistes, 70ndatel vaid 12% ja aastatel 1986...1990 kasvas toodang uuesti 26%-ni.

Arvestades Euroopa arenenud loomakasvatusmaade linnuliha tootmistaset, peab kogu linnulihast moodustama kanabroileriliha 70%, praagitud munakanade liha 20% ning veelindude, kalkunite, vuttide ja teiste lindude liha kokku umbes 10%. Sellele tulemusele jõuti Eestis kaheksakümnendate aastate lõpul üsna lähedale.

1992. aastast algas Eestis linnulihatootmises järsk langusperiood, sest uutes majandamistingimustes toimus ressursside ja toodete hinnapoliitikas järkjärguline üleminek maailmaturuhindadele. Sellest tulenevalt tuli linnulihatootmises teha olulisi korrektiivse tootmis-suunades, ekspordi-impordi strateegias ning tagada kvaliteet ja konkurentsivõime turul. Mitte kõikidele linnulihatootjatele ei olnud sellised suhteliselt äkilised muutused eelneva ettevalmistusperioodita jõukohased.

Paljud seni rahuldavalt töötanud linnufarmid ei leidnud võimalusi ja vahendeid organisatsioonilisteks ning majanduslikeks ümberkorraldusteks ning lõpetasid tegevuse või pankrotistusid. Üleminekuperioodi majandusraskuste tõttu likvideeriti Sindi sovhoosi pardifarm, AS Tamsalu TERKO hanefarm, Roela Linnukasvatuse, Külvaaja kolhoosi ning M. Härma nimelise kolhoosi kalkunifarmid ja Kaarepere Metsakatsejaama muskus-pardifarm. Aastatel 1991...1993 vähenes linnuliha tootmine enam kui neli korda.

Toodangu languse peapõhjused olid järgmised:

- sööda ja energia tunduv kallinemine;
- elanikkonna ostujõu vähenemine taasiseseisvumise aastatel, mistõttu kallinenud linnulihatootmeid ei suudetud soovitud mahus osta;
- 1992. a. maikuus tühistas Vabariigi Valitsus piirangud põllumajandussaaduste ekspordil-impordil, vabaturupoliitika ei võimaldanud isegi efektiivselt töötavatel linnulihatootjatel konkureerida USA-st imporditava kanabroilerilihaga;

-muutused tootmisvormides, sest aktsiaseltsides-ühistutes tootmise käivitamine nõudis uusi teadmisi, mida paljudel tootjatel ei olnud;

- pärast 1992. aasta rahareformi katkesid müügisidemed idaturuga, sest ostjad olid muutunud maksujõuetuks;

- lääne turg oli meile tundmatu.

Linnuliha import ületas 1999. a. omatoodetu 2,4 korda. Eestis toodetud linnulihast pärineb 90% ettevõtetest, kodumajapidamiste ning talude osa linnuliha tootmisel on ligikaudu 10%. Ekspordis pole olulisi muutusi olnud.

Kõrge produktiivsusega broilerite vanemkarjade *Hybro-G* ja *Ross* sissetoomise ning söötade kvaliteedi paranemise tõttu on oluliselt vähenenud söödakulu broileriliha tootmisel. Näiteks AS Tallegg kulutab 1,8 kuni 2,0 kg sööta broileriliha ühe kilogrammi massi-iibe kohta. Konkurentsivõimeline toodang võimaldab AS Tallegil minna Läti ja Leedu turule.

Tabel. Linnuliha eksport-import ja tootmine 1993...1999 (tuh. tonnides)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Tootmine	5,1	6,5	5,6	4,3	4,4	7,9	7,7
Import	1,1	4,1	8,7	12,6	19,3	17,7	18,2
Ekspord	0,6	1,1	4,0	2,1	2,4	1,9	2,1

Linnuliha osatähtsus kogu lihatoodangust oli 2000. aasta I poolel 20,1%. Eesti tarbijate hulgas on märgata linnuliha kui tervislikuma lihaliigi tarbimise suurenemist viimastel aastatel. Linnuliha tarbimine, võrreldes 1992. aastaga (5 kg inimese kohta aastas), oli 1999. a kolmekordistunud (16 kg).

Sotsiaalministeeriumi andmetel oleks optimaalne tarbimismäär 14 kg linnuliha inimese kohta aastas. Seega oleme selle nn. optimaalse taseme saavutanud, iseasi, kust see tarbitav liha pärit on.

On selge, et linnuliha tootmises ka tulevikus Eesti ei suuda võistelda USA-ga ja reguleerimata majanduspiiri korral saame toota vaid oma tarbeks või idaturule. Seda saab teha eeskätt parema kvaliteedi arvel, sest kohapeal on võimalik realiseerida linnuliha jahutatult, importliha on aga külmutatud.

Lähiaastatel peaks linnuliha tootmine mõningal määral suurenema seoses kanabroileriliha tootmise arendamisega AS-is Tallegg.

Linnukasvatavad õppereisil Norras

Ph.D. Matti Piirsalu

Eesti Linnukasvatuse Seltsi juhatuse esimees

16...23. juunini toimus Eesti Linnukasvatajate Seltsi poolt korraldatud õppereis Norrasse, millest võttis osa 30 inimest. Reisi ajal külastati Bergeni linna lähedal asuvat Hans Aarne Breiviku vastrenoveeritud 5000-pealist kanalat. Kanu peeti Big Dutschmani firmast ostetud

täielikult euronõuetele vastavates puurides arvestusega 3 kana ühes puurisilmas. Sellise mahutavusega kanalaid hakati Norras ehitama alles 4...5 aastat tagasi, kuna varem piirduti kuni 2000-pealiste kanalatega. Norras on mõned üksikud suurfarmid, kus peetakse kuni 20 000 kana, kuid keskmistes farmides on 2000 kana.

Norras on 3,5 miljonit munakana. Kuni 1992. aastani kasvatati seal oma kohalikku *jaerhonsi* tõugu kana. Praeguseks on 95% tootmiskanadest välismaise päritoluga

kanakrossid ning taludes on veel vaid ligemale 5% kohalikke kanu. Põhiliselt kasvatatakse Lohmanni firmast pärit krossi *Lohmann LSL* valgeid munakanu. Krossi *Lohmann LSL* kanad olid ka Hans Aare Breiviku kanalas.

Peremees ise tibusid üles ei kasvata, vaid ostab need 16 nädala vanuste noorkanadena teistest firmadest. Kanu söödeti farmis spetsiaalse munakanade segajõusöödaga, mille hind oli 2.6 NOK kilogramm (~5 EEK/kg). 1999. a. sai ta igalt kanalalt 20 kg (~320 tk.) mune. 1 kg munade eest sai ta 10 NOK (~19 EEK). Munade korjamine kanalast oli automatiseeritud. Kasutati Hollandist pärit Staalkat-munasorteereri.

Eesti linnukasvatatajaid reisil saatnud endine Norra Linnukasvatatajate Assotsiatsiooni esimees Torleiv Ljones oli Eesti linnukasvatusega üsna hästi kursis, sest oli 1993. a. viibinud EPMÜ Loomakasvatustinstituudis ja ka tolleagegses Kurtna Linnukasvatuse Katsejaamas.

Torleiv Ljonesil endal on vabapidamisega farm 2000 kanaga. Norra riik toetas 1999. a. tema 2000-pealist kanakasvatust 20 000 NOK-iga. Kui puuris peetavate kanade munadest sai tootja 10 NOK 1 kilogrammist, siis vabapidamisega munade eest saab tootja 12 NOK 1 kilogrammist ehk 20% enam. Torleiv Ljonesi kaasabil õnnestus meil külastada Bergeni linnas paiknevat munade sorteerimiskeskust. Talupidajad-farmerid toovad 2...3 korda nädalas ise munad sorteerimiskeskusesse. Igale

talunikule on antud oma number, mis registreeritakse koodilugeja poolt. Nii on kohe teada munade arv ja kaaluline kogus. Munad tuuakse sorteerimiskeskusesse restidel kilesse pakendatult. Nii nagu meil ka seal ei tembeldata väikepakendiga mune, vaid informatsioon munade kohta on pakendil.

Suurtesse toitlustusettevõtetesse saadetavad munad tembeldata seal L- ja M- massikategooriatega ning pakendati 180 tk ja 360 tk. mahutatavatesse munakastidesse.

Oslo lähedal võtsid meid vastu Norra Linnukasvatatajate Assotsiatsiooni juhatuse liikmed Siri Lervik ja Sandrup Norvoll. Nende juhendamisel külastasime Norra põllumajanduskooli juures tegutsevat Norra lindude geenipanka. Selles lindlas säilitatakse genofondina 15 eri tõugu munakanu. Huvitavamad nendest olid Hispaaniast toodud mustad *minorkad*, Inglismaalt saadud *sasseksid* ning *kalnes* 5 munakanad, Itaaliast pärit pruunid *leghornid* ja kahtlemata Norra *jaerhonsi* kanad. Kokku oli antud hetkel geenipangas 4086 kana andmed.

Norra riik kaitseb igati oma munaturgu. Maailmaturu hinnakõikumised sealseid tootjaid ei ohusta, sest munade sorteerimiskeskuste nõukogudes on tavaliselt üks riigi esindaja, kes reguleerib lisatasude maksmist munatootjatele sõltuvalt turusituatsioonist.

Lisaks linnukasvatusele tutvusime Norra kauni looduse ning muude vaatamisväärsustega. Oli mida nautida.

S Ö Ö T M I N E

Liblikõielistest heintaimedest silo

Pm-knd. Helgi Kaldmäe, pm-knd. Meeli Vadi
EPMÜ Loomakasvatustinstituudi söötmissosakond

Viimastel aastatel on Eestis hakatud rohkem kasvatama rohumaadel liblikõielisi heintaimi: ristikut, lutserni ja galeegat. Liblikõielistest on kõige pikema kasutuskestusega galeega (üle 12 a.), järgneb lutsern (sõltuvalt mullast ja sordist 5...6 a.) ja ristik. Punane ristik on lühiajalise kasutuskestusega, küll aga on ta tugev segudes kõrrelistega esimesel kasvuaastal. Kõige enam külvatakse erinevaid punase ristiku sorte segus põldtimuti ja ka hariliku aruheinaga, kus kõrrelised moodustavad 10...15%. Niisugustele niidetavatele ristiku-kõrreliste rohumaadele esimesel ja teisel kasvuaastal tavaliselt lämmastikväetisi ei anta. Kui aga ristiku osakaal rohusaagis langeb alla 50...60%, on vajalik anda lisaks mineraallämmastikku 30...40 kg/ha. Kolmandal kasvuaastal, mil ristikut on järele jäänud vähe (15...25%), peaks väetisenorm olema suurem, 70 kg/ha.

Liblikõielistest kasutatakse põldheina kas haljassöödakaks või silomaterjaliks. Põhja-Ameerikas moodustavad sileeritavatest rohutaimedest liblikõielised 27%, Euroopas aga ainult 1% kogu silomaterjalist.

Heintaimede niitmise õige aeg on siis, kui taimede seeduvate toitainete sisaldus on maksimaalne ja neis on vatsa normaalseks tegevuseks vajalik kogus kiudu.

Üldjuhul on see siis, kui taim on oma arengus jõudnud maksimaalse lehemassini. Selleks on liblikõielistel heintaimedel õiepungade moodustumise faas. Kasvutingimused avaldavad mõju nii rohusaagile kui ka selle toiteväärtusele, kuid niiteaja määrab heintaimede arengufaas. Liblikõielised heintaimed sisaldavad aga selles arengufaasis suhteliselt vähe suhkruid ning on seetõttu raskesti sileeruvad.

Sileerumise parandamiseks võib kasutada mitmesuguseid silokindlustuslisandeid. Silo fermentatsioonitingimusi saab parandada ka haljasmassi närvutamise ja kuivainesisalduseni 30...40%. Pikaajaline närvutamine suurendab taimede hingamisest tingitud toitainetekadusid, mis ulatuvad kuni 2% ööpäevas. Sellepärast on sobivam vähem närvutada ja kasutada sileeruvust kindlustavaid lisandeid. Paremini sileeruvad liblikõieliste-kõrreliste segud.

Loomakasvatustinstituudis selgitati, kui suurt mõju avaldab liblikõielistest silo keemilisele koostisele, seeduvusele ja toiteväärtusele koristusaegne kasvufaas. Selleks uuriti 78 silopartiid, mis olid valmistatud erinevas kasvufaasis liblikõielistest heintaimedest. Silo valmistati õiepungade moodustumise, õitsemise alguse või täisõitsemise faasis. Uuritud silopartii keemiline koostis on toodud tabelis 1.

Andmetest selgub, et sileerimisega hilinemisel langes toorproteiinisaldus lutsernil õiepungade moodustumisest täisõiteni 8,8% ja ristikul 6,2% ning toorkiusisaldus tõusis vastavalt 11,7% ja 6,6% võrra.

Tuleb märkida, et liblikõieliste heintaimede silo kaltsiumisisaldus on suur, 10,2...20,0 g/kg. Kaltsiumi on 4...5,5 korda rohkem kui fosforit, mida tuleks arvestada mineraalsööda kasutamisel, et tagada õige kaltsiumi ja fosfori suhe söödaratsioonis.

Viimasel ajal määratakse söötadest erinevaid kiufraktsioone, toor-, neutraal- ja happekiudu. Neutraalkiudu

(NDF) võib mõista kui taimeraku seinainete fraktsiooni, mis sisaldab ligniini, tselluloosi ja hemitselluloosi. Mõne meetodika kohaselt jäävad sinna hulka ka lahustumatud räniühendid. NDF korreleerub tihedalt kuivaine söömusega. Mida madalam on NDF-sisaldus, seda suurem on kuivaine söömus.

Happekiu (ADF) moodustavad põhiliselt tselluloos ja ligniin. ADF-i väärtust tarvitatakse sageli toorkiu asemel, mida kasutatakse söötade energiasalduse väljaarvutamisel. ADF on enam seotud söötade seedumisega, sest selles fraktsioonis on hulgaliselt seedumatut ligniini. Madal

Tabel 1. Liblikõielistest heintaimedest silo keemiline koostis

Silo materjal / kasvufaas	Proovide arv	Kuivaine %	Kuivaines					
			toorproteiini %	toorkiudu %	NDF %	ADF %	Ca g/kg	P g/kg
Lutsern								
õiepungade moodustumisel	12	39,1	22,5	20,9	35,8	29,8	20,0	3,5
õitsemise algul	5	26,4	16,0	25,8	39,6	29,0	19,0	2,4
täisõites	9	25,4	13,7	32,6	47,8	35,2	18,0	2,5
Galeega								
õitsemise algul	5	25,9	17,0	27,9	46,6	32,4	14,0	3,3
täisõites	3	26,6	15,8	34,9	56,0	40,2	13,5	3,5
Ristik (>90% ristikut)								
õiepungade moodustumisel	3	20,7	18,1	26,5	42,8	31,2	16,2	2,5
täisõites	2	21,7	11,9	33,1	56,9	40,4	15,7	2,4
Ristik-kõrrelised (75% ristikut)								
õiepungade moodustumisel	16	23,3	16,0	25,3	44,2	29,4	11,8	2,6
õitsemise algul	12	23,8	13,8	28,9	49,2	34,6	10,7	2,4
täisõites	11	25,6	11,5	32,3	57,9	39,4	10,2	2,3

Tabel 2. Silo seeduvus ja toiteväärtus

Silo iseloomustus	Proovide arv	Orgaanilise aine seeduvus %	Seeduva proteiini sisaldus g/kg	Metaboliseeruva energia sisaldus MJ/kg
Lutsernisilo				
õiepungade moodustumisel	12	67	180	9,7
õitsemise algul	5	66	128	8,9
täisõites	9	61	101	8,4
Galeegasilo				
õitsemise algul	5	64	121	9,5
täisõites	3	55	104	8,7
Ristikurohke silo (>75% ristikut)				
õiepungade moodustumisel	16	65	106	9,4
õitsemise algul	12	59	94	9,2
täisõites	11	55	72	8,8
Ristikusilo (>90% ristikut)				
õitsemise algul	3	65	114	9,4
täisõites	2	55	70	8,7

ADF-sisaldus viitab kuivaine paremale seeduvusele ja sööda suuremale energiasisaldusele. NDF- ja ADF-sisaldus sõltub rohttaime vanusest, st. kasvufaasist. Taimede vananemisel tugevnevad nende rakuseinad ja muutub keemiline koostis, mistõttu halveneb orgaanilise aine seeduvus. Täisõite faasis lutsernist valmistatud silos oli orgaanilise aine seeduvus 6% ja ristikul 10% võrra madalam kui õiepungade moodustumise faasis tehtud silodel (tabel 2). Kõige tihedamini on sööda orgaanilise aine seeduvusega seotud ADF ($r = -0,918$) ja toorkiud ($r = -0,901$).

Uurimistulemused näitavad, et kõrge toiteväärtuse ja hea seeduvusega liblikõielistest silo saadakse (esimese niite) õiepungade moodustumise faasis. Viivitused saagi koristamisel tähendavad silo toiteväärtuse langust. Lutsernisilo seeduva proteiini sisaldus vähenes hilises kasvufaasis 7,9% ja ristikusilos 14,4% võrra võrreldes optimaalsel ajal valmistatud siloga. Toitainete seeduvus ja omastamine on tunduvalt väiksem hilises kasvufaasis koristatud silol.

Töö teostati grant 3151 ja HM toetusel.

T A A S T O O T M I N E

Embrüotehnoloogia kasutamine piimakarjakasvatases

pm.knd. Lembit Majas, pm.knd. Ülle Jaakma
EPMÜ Loomaarstiteaduskonna sigimisbioloogia osakond

Piimakarja aretustöö edukus sõltub loomade hindamise täpsusest, valiku intensiivsusest, valitavate tunnuste mitmekesisusest ja põlvkondade vahelise intervalli pikkusest.

Aastakümneid tagasi, kui karjaaretuses oli kasutusel ainult loomulik seemendus, saadi pullidelt eluea jooksul sadu järglasi. Kunstliku seemenduse rakendamise suurenemine pulli järglaste arv tuhandetesse, mis omakorda võimaldas teostada rangemat valikut pullide hulgas, valides karja järelkasvule isaks vaid parimad loomad. Värske lahjendatud sperma säilis 72 tundi ja nii oli võimalik ühelt pullilt saada järglasi mitmekümnes karjas, mis võisid asuda sadade kilomeetrite kaugusel.

Sügavkülmutatud sperma kasutuselevõtmine 70-ndatel aastatel võimaldas spermat pikka aega säilitada ja kasutada vastavalt vajadusele ükskõik kus või millal, saades pulli kohta isegi kümneid tuhandeid järglasi. Viimati mainitu võimaldas veelgi tõhustada valikut pullide hulgas ja suurendada nende osatähtsust karjaaretuses. 1950. aastal töötasid Robertson ja Rendel välja esimesed teaduslikel alustel põhinevad ettepanekud kunstliku seemenduse kasutamiseks aretustöös. Need nägid ette seemendada noorte pullide spermaga teatud karjades igäühes kindel arv lehma ning nende tütarde jõudluse järgi hinnates parimaks osutunud pulle kasutada järgmise noorte pullide põlvkonna saamiseks. Nimetatud meetodit tuntakse tänapäeval pullide järglaste järgi hindamisena. Noorpullide hindamine selle meetodi kasutamisel kestab 6...7 aastat.

Lehmade madal sigimisvõime ei võimaldanud pika aja jooksul teostada samasugust valikut emade hulgas. Selle probleemi on maailmas lahendanud embrüosiirdamise intensiivne kasutuselevõtt 70ndatel aastatel, mis tegi võimalikuks valida järglastele ka ema parima jõudluse

võimega lehmade hulgas. Kahe meetodi, kunstliku seemenduse ja embrüosiirdamise kasutamisel suureneva parimatelt loomadelt saadud järglaste arvu tõttu on võimalik tunduvalt tõsta selektsiooni intensiivsust ja koos sellega järgmise põlvkonna geneetilist väärtust.

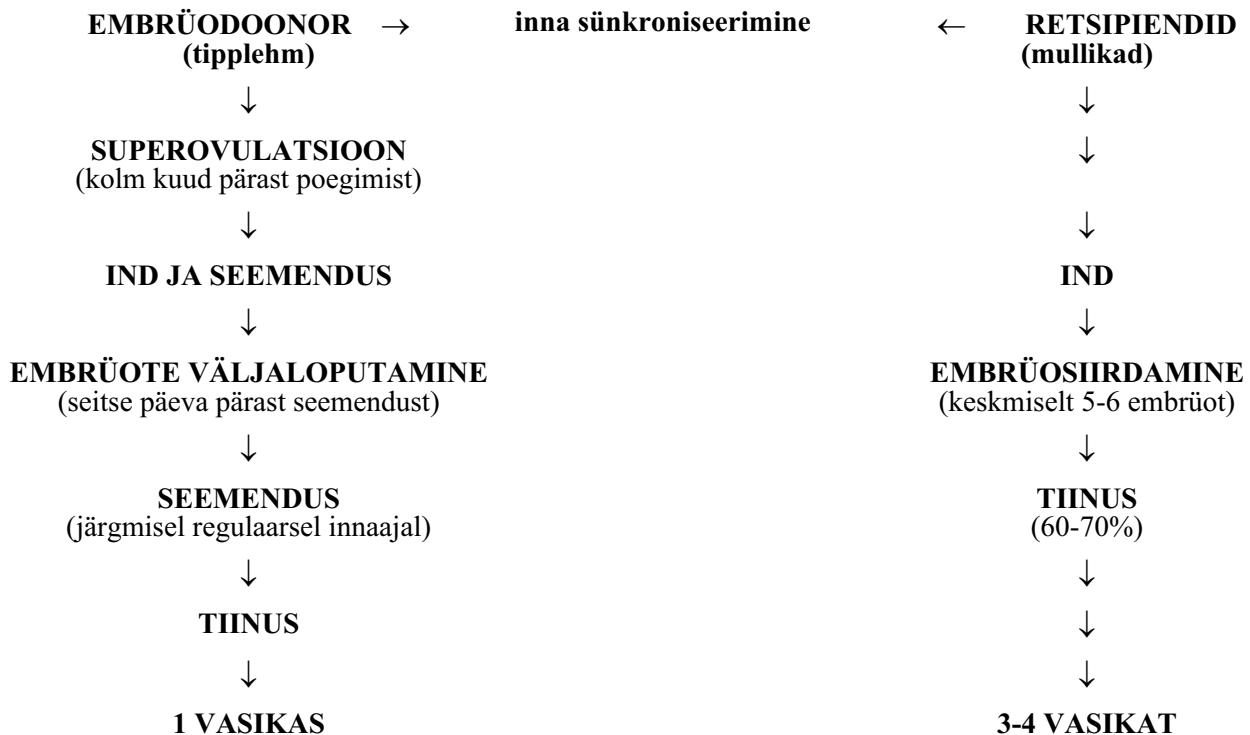
Kunstliku seemenduse (tipp-pullide) ja embrüosiirdamise (tipp-lehmade) kooskasutamise põhieesmärgiks aretustöös on olnud ja jääb ka edaspidi vanemapaaride kohta saadavate järglaste arvu tunduvalt suurendamine ning selle kaudu järgmise põlvkonna seemenduspullide tootmine. Kui kunstliku seemendusega saaksime tippelhamalt ühe järglase aastas (pull- või lehmvasika), siis embrüosiirdamisega saaks keskmiselt 3...5 korda rohkem, mis kindlustab suurema tõenäosusega ka pulljärglase saamise.

Supervulatsioonil embrüosiirdamismeetod

põhinev

Embrüo siirdamiseks e. transplantatsiooniks nimetatakse areneva viljastatud munaraku viimist teise, harilikult sama liigi emaslooma emakasse. Embrüosiirdamistechnoloogia areng veisekasvatases sai alguse 1950ndatel aastatel, kuid see ei muutunud populaarseks enne, kui mittekirurgiline embrüote emakast loputamise ja retsipientidele siirdamise tehnoloogia 70. aastate keskel saavutas vajaliku taseme. Kõigepealt hakati embrüosiirdamist kasutama Põhja-Ameerika piimakarjades, kust see hiljem levis ka Lääne-Euroopasse. Euroopa Embrüosiirdamise Assotsiatsiooni andmeil kasutati 1998. a. Euroopas (22 riigi andmed) embrüodonorina kokku 25 744 lehma, kellelt saadi kokku 141 842 siirdamiskõlblikku embrüot (5,5 doonori kohta), mis siirati värskena või sügavkülmutati. Peale selle toodeti 14 riigis kokku 23 458 *in vitro* e. katseklaasiembrüot (Heyman, 1999).

Embrüosiirdamine toimub lühidalt järgmiselt (joonis): valitud tippelhamale e. embrüodonorile süstitakse kaks kuud pärast poegimist folliikuleid stimuleerivat hormooni (FSH), mis kutsub lehma munasarjades esile suure hulga munarakkude üheaegse



küpsemise ja vabanemise e. superovulatsiooni. Seejärel seemendatakse lehma parima pulli spermaga, viljastunud munarakud ehk embrüod loputatakse seitsme päeva pärast looma emakast välja ja siiratakse doonoriga ühte innatsükli järku viidud mullikate või lehmade (retsiipientide) emakasse. Retsiipientide ülesanne on doonori vasika ilmalekandmine, mistõttu nende endi aretusväärtus tähtsust ei oma. Tavaliselt kasutatakse lehma embrüodoonorina üks kord aastas pärast poegimist ja enne lehma uut tiinestamist, kuid soovi korral võib seda teha ka rohkem, isegi kuni viis korda aastas. Viimasel juhul, muidugi, venib vastavalt pikemaks ka selle lehma poegimisvahemik.

Tänapäeval kasutatakse embrüosiirdamist karjakasvatustes ja tõuaretustöös mitmel erineval eesmärgil:

- seemenduspullide saamiseks väljavahetuse vahetelt eliitloomadelt; USAs, Kanadas, Saksamaal ja Taanis on enamik, üle 90% kunstliku seemenduse jaamadest olevatest pullidest saadud embrüosiirdamise teel;
- tipplehmalt suurema arvu tütarde saamiseks;
- ühelt tõult teisele kiireks üleminekuks, kasutades esimese tõu emasloomi teise tõu vasikate ilmaletoomiseks;
- lehmalt järglaste saamiseks teises farmis või isegi riigis, transportides embrüoid kas jahutatult või sügavkülmutatult, millega välditakse mitmete ohtlike nakkushaiguste, kaasa arvatud ka hullulehmatõbi (spongioosne entsefalopaatia) levimist ühest riigist teise;
- väikesearvuliste tõugude säilitamiseks või arvukuse kiireks suurendamiseks, seega genofondi säilitamiseks.

MOET-süsteemi kasutamine aretusprogrammides

Embrüosiirdamisel põhinevaid aretusprogramme tuntakse maailmas MOET programmidena (MOET – multiple ovulation and embryo transfer), mis baseeruvad Nicholase ja Smithi (1983) poolt väljatöötatud

põhiprintsiipidel. Selle tähtsamaks eesmärgiks on embrüosiirdamise abil suurendada tipploomadelt saadavate järglaste arvu ja saadud pullide aretusväärtust hinnata Robertson-Rendeli (1950) järglaste järgi hindamise kõrval ka nende samas karjas lüpsvate täis- ja poolõdede jõudlusnäitajate järgi. See kiirendab tunduvalt pullidele esialgse hinnangu andmist ning sellega kaasnev põlvkondade vahelise intervalli lühenemine kompenseerib õdede järgi hindamise väiksema täpsuse. Autorite arvates võimaldab selline meetod, mida nimetatakse poolõdede test, lühendada põlvkondade vahelist intervalli seitsmelt aastalt neljale aastale. Lõplikku järglaste jõudlusnäitajate järgi hindamisse lähevad ainult kõige kõrgema esialgse hinnangu saanud pullid, kellest selgitatakse välja tipp-pullid.

MOET sisu on lühidalt järgmine: valitakse välja teatud hulk jõudluskontrolli andmete põhjal parimaks osutunud esmaspoeginud lehma (näiteks Taanis kokku 240, Saksamaal Osnabrücki piirkonnas 100 lehma), kes moodustavad nn. tuumikkarja. Valitud lehma kasutatakse embrüodoonoritena ja seejärel seemendatakse. Tuumikkarja paikneb kas ühes või mitmes farmis, kus loomade söötmis- ja pidamistingimused on ühesugused, nende jõudlusvõime, tervise, iseloomu ja välimiku kohta kogutakse põhjalikud andmed, mis on aluseks valiku tegemisel järglaste, embrüosiirdamise teel saadud ja nende endi poolt ilmale kantud vasikate hulgas. Parimate emade pullivasikad saadetakse noorpullikasvandusse. USAs, Kanadas, Saksamaal ja Taanis on üle 90% kunstliku seemenduse jaamadest olevatest pullidest saadud embrüosiirdamise teel, mida tähistab lühend ET pulli nime järel. Enamikul neist on ka emad hinnatud jõudlusvõime ja tõuomaduste suhtes, mida tähistab lühend DT.

Embrüosiirdamist (ET) hakati Euroopa ja Ameerika arenenud karjakasvatusega maade aretusprogrammides rakendama varsti pärast Nicholase ja Smithi (1983) ideede publitseerimist. Taanis alustati programmi FY-BI rakendamisega 1985. aastal, Kanada TEAM projekt käivitust 1988. aastal ja Soome karjaaretajad alustasid aretusprogrammi nimega ASMO 1990. aastal.

Embrüosiirdamisel põhinevate aretusprogrammide rakendamisel täideti püstitatud olulisemad eesmärgid. Kuid iga üksiku programmi elluviimisel esines ka mitmesuguseid puudujääke. Näiteks Taanis saadi küll keskmiselt 5,6 siirdamiskõlblikku embrüot doonori kohta, kuid samal ajal oli 55% selliseid doonoreid, kellelt ei saadud kas embrüoid, tiinusi või saadi ainult üks vasikas doonori kohta. Soomes paranes küll põhieesmärgiks seatud valgu ja rasva suhe piimas, kuid doonorlehma ei saadud kasutada piisava efektiivsusega.

Maailmapraktika on näidanud, et embrüosiirdamise kasutamine hajutatud tuumikkarjades vajab väga tugevat organisatsiooni, kes tegeleks selle töö korraldamisega, sest loomad on tavaliselt laiail suurel territooriumil ning see raskendab kontrolli nende üle. Lisatakistuseks võib saada farmeri arusaam selle töö tähtsusest ning ka kartused lehma toodangu vähenemises või tervisliku seisundi halvenemises. Paremaks lahenduseks embrüosiirdamise rakendamisel on osutunud tsentraliseeritud tuumikkarja kasutamine, st. doonorlehmad asuvad koondatuna ühes kohas, kus nendega tegeleb kindel, kõrge kvalifikatsiooniga meeskond. See eeldab küll esialgseid suuremaid kulutusi (ruumid, loomad ja tehnoloogia), kuid efektiivse tööga on need võimalik tasa teha.

Rakendades rangeid sanitaarnõudeid, saab ära hoida ka nakkushaiguste ohu. Eesti Tõuloomakasvatatajate Ühistu märgib eesti holsteini aretusprogrammi eesmärgina komplekteerida seemendusjaam igal aastal 22...25 noorpulliga, kes on saadud maailma parima geneetilise materjali kasutamise tulemusena (Siiber jt., 1999). Selleks kasutatakse programmis eelkõige Põhja-Ameerikast imporditud embrüoid, eesti holsteini populatsioonist valitud doonoreid, keda seemendatakse maailma tipp-pullide spermaga ja individuaalse paaridevaliku teel saadud noorpulle. Programmis nähakse ette osta kolmel aastal USAst 50 holsteini tõugu embrüot aastas, kelle isa peab kuuluma HFAA TOP-100 paremusjärjestusse, olema maailmas laiail kasutatav, suure aretusperspektiiviga ja geneetiliselt uus. Ema peab olema maailmas tuntud pulliisadest ja USAst tunnustatud lehmapererkondadest põlvnev noor lehm. Sündinud pullvasikad saadetakse noorpullikasvandusse, lehmvasikaid aga kasutatakse 11...12 kuu vanuses, enne esimest tiinestamist, embrüodoonorina. ET-doonorprogrammi saadakse doonoreid ka Eesti selektsiooni pulliemade programmist. ET-doonoreilt (kokku 10...15 lehmikut/lehma) loputatakse ja siiratakse aastas 70 embrüot, kusjuures sündinud lehmjärelastest kasutatakse hiljem ET-doonorlehmadena vähemalt 8 lehma. Aretusprogrammi on asunud ka täitma. On ostetud tiineid mullikaid eesmärgiga kasutada neid embrüodoonorina, heade tulemustega on siiratud USAst imporditud 100 sügavkülmutatud embrüot. Viimase aasta

jooksul on vabariigis 14-lt eesti holsteini tõugu doonorilt siiratud 80 embrüot e. 5,7 embrüot doonori kohta.

Eestis on olemas küllaltki pikaajaline kogemus embrüosiirdamise alal. Eesti Loomakasvatuse ja Veterinaaria Teadusliku Uurimise Instituudi sigimisbioloogia osakonnas alustati embrüosiirdamisalaste uuringutega juba 1982. aastal doktor I. Määrsepa juhtimisel. Esimene ET-vasikas sündis 17. juunil 1984. aastal. Kokku on algusest peale mitmesugusel eesmärgil (uuringud, rakendus) siiratud 2729 embrüot. 1987. aastal algas selle meetodi sihipärane kasutamine valitud emasloomade järglaste arvu suurendamiseks Eestis.

Alates 1995. aastast EPMÜ sigimisbioloogia osakonna nime kandvas uurimisüksuses on uuringute tulemusena välja töötatud farmis kohapeal kasutatav superovulatsioonil põhinev veiste embrüosiirdamistehnoloogia. See võimaldab saada embrüodoonoriks valitud lehmalt korraga keskmiselt 6...7 embrüot ja saada värskete või sügavkülmutatud embrüote mittekirurgilise siirdamise järel vastavalt 65...70% või 55...60%-se tiinestumise. Need tulemused on võrdsed maailmas tunnustatud embrüosiirdamisega tegelevate teadusasutuste ja kommertsfirmade tulemustega, mõnes osas isegi ületavad neid (Majas, Määrsepp, 1994).

Väärtuslike loomade järglaste arvu suurendamiseks on omandatud siirdamiseelne embrüote poolitamise meetod, mis võimaldab saadavate järglaste arvu peaaegu kahekordistada. Embrüote sugupoole määramise meetod võimaldab tellijal valida tulevaste järglaste sugu, olgugi et meetodi kasutamine on küllalt kallis. Kasutatava sügavkülmutamistehnoloogia abil saame embrüopangas pikaajaliselt säilitada kõrge geneetilise väärtusega või väikesearvuliste populatsioonide hinnalisi embrüoid. Näiteks on alustatud eesti maakarja embrüopanga loomist, milleks on juba varutud 45 sügavkülmutatud embrüot.

Kõigil doonoreil ei kutsu hormonaalne töötlemine esile superovulatsiooni e. paljude munarakkude üheaegset valmimist ning seega ei ole nendelt tavalisel teel võimalik saada hulgaliselt embrüoid. Selle probleemi lahendamiseks võib edukalt kasutada transvaginaalset e. tupekaudset ultraheli kontrolli all toimuvat munarakkude aspireerimist e. kogumist otse elusloomade munasarjadest ja seda ilma eelneva hormonaalse töötluseta (Kurõkin, 1998). Saadud munarakud viljastatakse *in vitro* tingimustes ning kasvatatakse siirdamiseks vajaliku blastotsüsti staadiumini. Eestis sündis esimene *in vitro* e. katseklaasivasikas 1994. aastal.

Eesti piimakarjaaretajatele on praegusel momendil võimaldatud sperma ja embrüote import, kuid kaugemas perspektiivis ei saa me jääda siiski ainult suurte rahvusvaheliste aretusorganisatsioonide toodangu kasutajateks ja paljundajateks. Tuleb säilitada ja edasi arendada oma kodumaist väärtuslikku genofondi, mis on kohapeal hinnatud, tervem ning talumehele ka palju odavam imporditud. Selgitusi ja soovitusi võimaluste kohta, mida selleks pakub embrüosiirdamine, samuti loomade valiku, ettevalmistuse ja siirdamisprotseduuri läbiviimise kohta võivad asjast huvitatud alati saada EPMÜ sigimisbioloogia osakonna spetsialistidelt.

Kirjandusallikad on autorite käes.

JÕUDLUSKONTROLL

Rahvusvahelise Jõudluskontrolli Komitee 32. konverents Sloveenias

Katrin Reili

Tõuaretusinspeksioon peadirektori asetäitja

14...19. mail 2000.a. toimus Sloveenias Bledi linnas Rahvusvahelise Jõudluskontrolli Komitee (ICAR) 32. konverents, kus osalesid 47 riigi esindajad, sealhulgas ka Eestist Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Keskuse ja Tõuaretusinspeksiooni töötajad. Eesti on ICARi liige alates 1996. aastast. ICARi eesmärgiks on edendada loomade jõudluskontrolli ja hindamise arengut, koostades selle tarbeks juhiseid ja standardeid.

Eestist esitati konverentsil kaks ettekannet. Plenaaristungil esines PRIKi direktor Toomas Murulo ettekandega "Lihtsast andmete kogumisest arvutiseeritud jõudluskontrolli teenuseni Eestis" (autorid T. Murulo, A. Kööp, K. Reili, K. Ilves, K. Pedastsaar, A. Pentjärv, M. Uba), milles ta käsitles jõudluskontrolli ajalugu, arengut ning tänast päeva. Eraldi rõhutas ta Eesti-Saksa ühisprojekti suurt tähtsust jõudluskontrolli arengus, mille kaasabil käivitati Eestis BLUP-loomamudel piimatunnuste hindamisel 1996. a. kevadel, BLUP-loomamudel välimiku hindamiseks 1997.a. algul, osalemine INTERBULLis eesti holsteini tõu andmetega 1998. a. veebruaris, BLUP-kontrollpäevamudel somaatiliste rakkude arvu hindamiseks – 1998. a., BLUP-kontrollpäevamudel piimajõudlusele 1999. a. novembris.

Ida-Euroopa maade töögrupis, kus esinesid 12 riigi esindajad esitas allakirjutanu ettekande teemal

“Aretusorganisatsioonide ja riigi osa loomade identifitseerimisel ning jõudluskontrollis Eestis”.

Kokkuvõtva ettekande Ida-Euroopa maade jõudluskontrolli arengu kohta tegi FAO Ida-Euroopa maade esindaja Budapestis Tiina Vares. Mõningad tähtsamad punktid tema ettekandest.

- Kõige paremini töötavad jõudluskontrolliorganisatsioonid Ida-Euroopas on täielikult või osaliselt riigi omandis ning oluline on olnud riigi toetus.

Tuleb meeles pidada, et tasuta teenus on alati halb teenus ning parim kvaliteedi kontroll on õige teenusehind.

- Ida-Euroopa riikide aretusorganisatsioonid on otsingute ajajärgus, kus tegeldakse põhiliselt toodangu hinna ja kvaliteedi suhtega ning pakutakse välja uusi projekte ja teenuseid.

- Arenenud riikides kasutavad aretusorganisatsioonid kaasaegseid andmebaase, mis on võimelised tootma informatsiooni, millele tuginedes saavad liikmed teha aretuslaseid otsuseid.

Kõikides ettekannetes jäi kõlama vajadus säästa loomapidajate raha. Aretusorganisatsiooni teenus peab aitama kaasa nende organisatsiooni liikmetel olla konkurentsivõimeline toodanguturul ning kindlustama neile kasumit.

Kokkuvõtlikult võibki öelda, et informatsiooni saadi ICARi konverentsilt palju ja teiste riikide aretusorganisatsioonidega kogemuste vahetamine on oluline, sest neilt on võimalus õppida, et mitte korrata nende tehtud vigu.

Toimetuse kolleegium:

Olev Saveli (peatoimetaja), 07 313 455
Eha Lokk (toimetaja), 07 313 409
Kalju Eilart, Käde Kalamees, Salme Kangur,
Riho Kaselo, Heldur Peterson, Matti Piirsalu,
Peep Piirsalu, Anne Zeemann, Enno Siiber.

Adress: Kreutzwaldi 1, 51014 Tartu
Ajakiri ilmub 4 korda aastas:
märtsis, juunis, septembris ja detsembris.

Keeleline korrektuur: Silvi Seesmaa
Küljendus: Alo Tänavots
Trükk: OÜ Paar