



TÕULOOMAKASVATUS



EESTI TÕULOOMAKASVATUSE LIIT • EPMÜ LOOMAKASVATUSINSTITUUT

NR. 3 SEPTEMBER 1999

SISUKORD

Loomakasvatus

2 *M. Piirsalu*. Eesti loomakasvatus esimesel poolaastal

Veised

- 3 *T. Bulitko*. Eesti holsteini tõu VISS '99
 4 *A. Zeemann*. Eesti punase tõu VISS '99
 5 *V. Sooberg*. Eesti maakarja kasvatajate suvepäevad Hiiumaal
 5 *R. Reents*. Kontrollpäevamudel
 7 *G. Bethard*. Kui suured ja kui vanad peaksid mullikad olema poegimisel?
 8 *P. Padrik*. Mida peaks arvestama sugupullide koormuse optimeerimisel

Sead

- 10 *R. Kaselo*. Euroopa Seakasvatavate Ühenduse kongress Viinis
 11 *R. Lumiste*. Eesti seakasvatavad õppereisil Inglismaal
 11 *J. Dewhirst*. Suurbritannia raport Euroopa Seakasvatavate Ühendusele 1999. a. mais
 12 *R. Schmidt*. Seakasvatus Euroopa Liidus
 14 *N. Lundeheim, A. Simonsson, K. Andersson*. Rootsi seakasvatuse tulevik

Lambad

20 *H. Viinalass, S. Värvi, H. Kalda*. Tilbadega lambad

Linnud

21 *M. Piirsalu*. Munade ja linnuliha tootmise, tarbimise ning ekspordi-impordi arengutendentsidest Eestis

Karusloomad

22 *L. Taaler*. Karusloomade jõudluskontroll Norras

Söötmine

24 *L. Nigul*. Täiendsööt võõrutusjärgseks kasvuperioodiks

Ehitus

26 *J. Miljan*. Torusselüpsiga lautade ümberehitamine lüpsiplatsiga lautadeks

Välismaa

28 *S. Schukking*. Piimatootmise arendamine Hollandis

Noored doktorid

30 Heli Kiiman ja Imbi Veermäe - põllumajandusdoktorid

Kroonika

31 Nõukogud ja juhatused

Hea lugeja!

Kaunis suvi sai otsa linnarahvale. Maarahva lootused piima- või lihahindade tõusule pole veel maad võtnud, kuigi noor põllumajandusminister arvas seda. Olukord on keeruline. Varem toimus karjas lehmade arvu vähendamine. Käesoleval aastal on löögi alla sattunud ettevõtjad, kes on teinud investeeringuid. Nüüd on vaja laen tagasi maksta. Sellega hävitatakse tulevikule loodud ettevõtted. See on ebaloogiline, sest võitleme progressiivse tootmise vastu Eestis. Piimahinna alandamine ei võimalda osta energia- ega proteiiniirikast sööta, et tagada suuretoodangulise lehma tarbe rahuldamine.

Samavõrd keerukas on ka seakasvatuse olukord. Šveitsis oli võimalus küsida healt kolleegilt, mis maksab sealihha Rootsis kaupluses. 40 kuni 50 rootsi krooni. Tartus võib osta aga 20 eesti krooni eest rootsi sealihha. Nii põletatakse Eesti loomakasvatust. Loomakasvatusest saadi kümme aastat tagasi aga 2/3 põllumajanduse kogutulust.

Uskumatu on, et järjekordselt on Eesti tagasi 90ndate alguses. Ikka püütakse tõestada maailmale, et Eestist on palju õppida. Kahjuks mitte põllumajandusest. Häbi on sõita läbi Baltiriikide. Ei mitte Lätist ega Leedust. Ainult Eestist. Põld ja maastik on riigi peegel.

Ei ole näinud riiki, kus tahtlikult loobutakse mullaviljakuse kasutamisest, et toita oma elanikkonda. On mõned riigid - näiteks Kreeka. Ei jätku liha, aga veini küll. Eestis ei üht ega teist.

Olev Saveli



A. Juusi foto

turgusid või siis turustama oma toodangut ainult Euroopas.

Tabel 5. Suurimad sealihatootjad 1997. a.

Riik	Sealiha (tuh.t)	Sigade arv (tuh.) loenduse ajal	Sigade arv (tuh.)
Hiina	42 500	457 130	560 000
USA	7 835	56 141	91 961
Saksamaa	3 570	24 283	38 500
Hispaania	2 320	18 631	28 980
Prantsusmaa	2 186	14 968	25 470
Taani	1 625	11 081	21 120
Poola	1 600	17 697	21 400
Brasiilia	1 540	31 369	20 865
Venemaa	1 500	19 500	29 149
Itaalia	1 417	8 100	12 000
Holland	1 366	14 253	15 200
Jaapan	1 273	9 809	16 960
Kanada	1 255	12 301	15 300
Belgia-Luksemburg	1 036	7 108	11 258
Taivan	1 012	10 698	11 701
Euroopa Liit	16 175	115 700	187 589
Maailm	80 874	792 303	1 032 715

Allikas: USDA Välismaise Põllumajanduse Teenistus (USDA Foreign Agricultural Service)

Tabel 6. Suurimad USA sealiha eksporditurud 1997.a.

Riik	Sealiha kogus (tonni)	Maksumus (tuh. dollarit)
Jaapan	162 576	680 577
Kanada	41 804	105 906
Mehhiko	29 877	67 722
Venemaa	29 368	53 224
Hong Kong	19 276	33 671
Korea	9 417	25 859
Itaalia	3 803	11 436
Hiina	2 747	3 834
Filipiinid	1 983	6 758
Suurbritannia	1 496	6 217
KOKKU	302 347	995 204
KOKKU kõik turud	324 507	1 045 710

Allikas: USDA Välismaise Põllumajanduse Teenistus (USDA Foreign Agricultural Service)

Rootsi seakasvatuse tulevik

Nils Lundeheim, Allan Simonsson ja Kjell Andersson
Rootsi Põllumajandusteaduste Ülikool

Rootsis on ligikaudu 9 miljonit elanikku, kes tarbib aastas keskmiselt 35 kg sealiha inimese kohta. Enamus sellest lihast toodetakse Rootsis, kuid sealiha imporditakse ka Taanist ja Soomest.

Seega polegi imestada, et USA on juhtivate sealihaeksporditajate seas esikohal.

Tabel 7. Juhtivad sealihaeksporditajad 1997. a.

Riik	Sealiha (t)
Ameerika Ühendriigid	474 000
Taani	470 000
Kanada	410 000
Poola	200 000
Hiina	150 000
Prantsusmaa	140 000
Ungari	85 000
Korea	70 000
Taivan	69 000
Brasiilia	57 000

* V.a. Euroopa Liidu sisene kauplemine

Allikas: USDA Välismaise Põllumajanduse Teenistus (USDA Foreign Agricultural Service)

Neid arve vaadates saab väga selgeks, et ei pea olema mitte ainult hea tootja, vaid peab välja töötama ka oma toodangu müümise kontseptsiooni. USA on maailmaturul EL peamiseks konkurendiks. USA tootjate eelisteks on nende farmide suurus ja kogu ettevõtlusvaldkonna struktuur. On kindel, et Euroopa farmid peavad tulevikus suurenema. See tähendab, et osa seakasvatatajaid peab turult lahkuma, sest turg on kindla suurusega. Üksikettevõtjal tuleb otsustada, kas ta soovib selles valdkonnas jätkata või mitte. Ta peab vaatama oma investeringutelt saadavaid tulusid ja üldisi raamtingimusi (regioon, inimesed, perekond, maailmaturg jne.).

Seakasvatatajad, kes soovivad edasi tegutseda, peavad ise endale sobiva strateegia leidma. Seetõttu on äärmiselt oluline olla professionaalne seakasvatataja ja jõuda väga heade tootmistulemusteni. Tulevikku silmas pidades on veel tähtsam olla professionaal oma toodangu turustamisel. See polegi nii oluline, et toote reaalselt liikumisteed isiklikult jälgitaks. Nõutakse kontseptsioone nii madalama kui ka kõrgema tootmistasandi partneritega suhtlemiseks. Kui müüa põrsaid või nuumsigu, siis ei ole see mitte lõpp, vaid rahateenimise protsessi algus.

Just seda arutati Euroopa Seakasvatatajate Ühenduse rahvusvahelisel kongressil Viinis 26...28. 05. 1999.

Refereerinud Riho Kaselo

Rootsis toodetakse 3,5...4 miljonit nuumsiga aastas. Pooled nendest sigadest sünnivad ja nuumatakse samas farmis, ülejäänud sünnivad põrsatootmisfarmides, kes viiakse 25 kg raskuselt nuumafarmidesse. Varem täitis farmer oma 500 seaga nuumalauda 20...40 tootmisfarmi põrsastega. See pole hea sigade tervise seisukohalt. Tänapäeval on paljud nuumafarmid koopereerunud ühe või kahe põrsaid tootva karjaga, nii on sisseostetud põrsad tervishoiu seisukohalt palju homogeensem.

Rootsis väheneb seakarjade arv, kuid sigade arv nendes suureneb. 1997. aasta loenduse andmetel oli Rootsis 6000 emisekarja, aga peaaegu pooltes nendest oli vähem kui 20 emist. Samal ajal oli ka 6500 nuumafarmi, kuid ainult 2000 farmis oli läbilaskevõime üle 100 nuumiku voores.

Ei kasvukiirendajatele

Alates 1986. aastast ei tohi Rootsi seakasvatust kasutada antibiootikumide kasvukiirendajatena. Antibiootikumide võib kasutada ainult ravi eesmärgil ja neid saab osta veterinaari loal. Kui keelustati antibiootikumide kasutamine kasvukiirendajana, suurenes "korruga sisse, korruga välja" kasvatatavate sigade arv. Sellisel pidamisel on võimalik teha põhjalik puhastus terves laudas iga voores vahel, mis takistab nakkusetekitajate levikut vanematelt sigadelt noorematele. Viimastel aastatel on farmerid, kelle põrsastel esineb võõrutusaegne kõhulahtisus, lisanud tsinkoksiidi võõrdpõrsaste sööta 2000 ppm (2 grammi kg kohta). Kõik nuumale minevad kuldikud kaastreeritakse enamasti esimesel elunädalal.

Söödad ja söötmine

Rootsis on sigade peamiseks söödaks teravili. Odra ja kaera kõrval kasutatakse nisu ja tritikalet. Proteiini- allikana on tähtsal kohal imporditav sojajahu, kuid kasutatakse ka omakasvatatud herne ja rapsiseemne jahu. Et tõsta sööda proteiini kvaliteeti ja vähendada lämmastiku eritust keskkonda, kasutatakse sünteesitud aminohappeid – lüsiini, metioniini ja treoniini. Ehkki kuiv söötmine on domineeriv söötmissüüsi, on märgsöötmine levinuim uutes ja renoveeritud sigalates. Märgsöötisel kasutatakse palju toiduainetetööstuse kõrvalsaadusi, nagu vadak, õlletööstuse pärm ja liha-kondijahu.

Nii emiseid kui ka nuumsigu söödetakse normeeritult. Emiseid söödetakse kogu laktatsiooniperioodi kestel vabalt, et säilitada nende kehamassi. Nuumsigu söödetakse tugevasti kuni 60 kg kehamassini, pärast seda söödaratsiooni ei suurendata.

Pidamine ja majandamine

Enamus Rootsi sealiha toodetakse laudas pidamisel. Sigade pidamist välitingimustes on praktiseeritud väga väikeses ulatuses (alla 1%), aga hoonete kõrge hinna tõttu saab see tulevikus ilmselt järjest levinumaks. Sealiha ökoloogiline tootmine moodustab väga väikese osa kogutoodangust, selle suurendamist takistab ökoloogiliselt kasvatatud söödakomponentide nappus, nõue sigade välja pääsemiseks nii suvel kui ka talvel ja selliselt toodetud sealiha kõrgem hind.

Vabu emiseid peetakse enamasti gruppides sügavallapanul. Imetavaid emiseid peetakse eraldi, aga väikeses ulatuses on praktiseeritud ka grupiviisilist pidamist. Paljudes põrsatootmiskarjades hoitakse laktatsiooni- ja paaritusperioodidel emiseid sobiva suurusega gruppides. Grupis olevad emised stimuleerivad teineteist tugevale innale, mis soodustab paaritust või seemendust. Kui emised poegivad lühikese perioodi kestel, on kergem neid jälgida. See võimaldab tootjatel paremini säilitada nõrku põrsaid ümberpaigutamise või mõne teise abinõu abil. Grupiviisiline pidamine võimaldab kindlustada sulgudes parema hügieeni ja see vähendab nakkushaigusi. Põrsad võõrutatakse enamasti 4 ja 6 nädala vanuselt.

Nuumsigade kasvatamine toimub peamiselt gruppides, 8...10 siga sulus, kus on puhas lamamisala ja restpõrandaga sõnnikuala. Allapanuks kasutatakse mõõdukas koguses põhku. Keskmise elumassi tapmisele viidud sigadel on viimaste aastate jooksul kindlalt suurenenud 115 kg-ni.

Rootsi seakasvatuse kontseptsioon

Rootsi seakasvatusel on mõned erilised tunnusjooned, mis pole nii levinud mujal maailmas. Kõige tähtsamad:

- kasvukiirendajaid pole lubatud söödas kasutada;
- liha-kondijahu, mis sisaldab lõpitud loomade liha, pole lubatud kasutada;
- söötasid kontrollitakse rangelt salmonella suhtes;
- sigu võib lõastada vaid lühikese perioodi jooksul;
- sigadel peab olema juurdepääs põhule kui allapanule;
- sigadel peab olema võimalus loomulikult käituda (teha pesa poegimisel, tuhnida);
- sigalasse peab paistma päevalgus;
- sabade lõikamine pole lubatud;
- kasutatakse suuremat sulupinda sea kohta kui enamikus teistes maades.

Organisatoorne struktuur

Rootsi seakasvatust on 2 kommertsorganisatsiooni. Neist suurim kuulub farmerite kooperatiivile ja hõlmab umbes 80% kogu Rootsi seakasvatusest. Aretustööga selles organisatsioonis tegeleb *Quality Genetics*. Väiksem organisatsioon kuulub mittekooperatiivsetele tapamajadele, kuid aretustöö on selles osas olnud Norra *Norsvin*.

Aretusstruktuur

Quality Genetics'i aretusstruktuur on hierarhiline, kus tipus on aretuskarjad ning madalamal tasemel paljundus- ja kommertskarjad. Kõik tapasead, kes saadetakse farmerite kooperatiivi tapamajadesse, on kolme tõu ristandid: landrassi x jorkširi ristandemised seemendatakse hämpširi kultidega. Landrassi ja jorkširi tõul on kummalgi 10 tipparetuskarja ja hämpširil viis. Landrassi ja jorkširi tõul on kummaski 1500 ning hämpširil 500 emist. Umbes 40% landrassi ja jorkširi tõu pesakondadest on ristandid, kust saadakse emiseid kommertskarjadele.

Andmete registreerimise skeem

Quality Genetics'i aretusprogramm baseerub informatsioonil, mida saadakse andmete registreerimisel farmidest, ultraheliuuringutelt ja katsejaama andmetest. Pesakonnaandmed kogutakse nii tipparetus- kui ka paljunduskarjadest, aga ultraheliuuringuid ja katsejaama testimisi tehakse ainult tipparetuskarjades.

Kuldikute ja emikute küljepekipaksus mõõdetakse ultraheliga, kui nende kehamass on vahemikus 85...130 kg. Samal ajal registreeritakse ka nende kehamass. Seda infot kasutades arvutatakse massi-iive (sünnist), mis on kohandatud 100 kg testimiskaalule. Igal aastal testitakse ultraheliga umbes 20 000 siga.

Aretuskarjast transporditakse 2 täisõve põrsast (kult ja emis) katsejaama 20...30 kg raskuselt, nad paigutatakse ühte aedikusse ja söödetakse vastavalt suhteliselt kõrgetele normidele. Testimine algab, kui täisõvede keskmine kehamass on 35 kg ja mõlemad tapetakse, kui nende keskmine mass on 104 kg. Enne tapmist hinnatakse kõikide sigade arengut ja jalgade vigu.

Pärast tapmist tehakse lihakehade osaline dissektsioon, et määrata tailihasisaldus. Singi mass, tailihasisaldus ja

lihassilma suurus on kõige tähtsamad andmed selleks, et hinnata lihakeha. Lihakeha hindamisel registreeritakse ka osteokondroosi (liigese kõhre paksenemine ja deformatsioon) esinemine, raskus ühele küünarliigesele ja ühele põlveliigesele vastavalt 6-pallisele süsteemile. Massi-iive katseperioodil arvutatakse iga sea algkaalust (umbes 35 kg) ja kalkuleeritud eluskaalu järgi tapal. Selliselt hinnatud kehamass on arvutatud lihakeha kaalust, korrutades seda konstandiga. Taoline tehnika annab massi-iibe hindamisele täpsuse, sest see pole mõjutatud iga sea sisikonna erinevustest.

Aretusväärtuse hindamine

Aretusväärtus hinnatakse tõugude viisi, kasutades BLUP-meetodit. Toodangu ja viljakuse kohta tehakse analüüsid igal nädalal. Need sisaldavad täielikku informatsiooni viimase 1500 päeva jooksul sündinud sigade kõigi sündmuste kohta. Kalkuleeritud päritavus ja geneetilised korrelatsioonid antakse nendes arvutustes kui sisendparameetrid.

Toodangunäitajate kompleksanalüüsid sisaldavad seitset näitajat: ultraheli testil registreeritud küljepekipaksus ja massi-iive, katsejaama testil registreeritud massi-iive, söödakasutus, tailihasisaldus, arenguindeks ja osteokondroosi esinemine.

Viljakusnäitajate analüüsid sisaldavad kahte näitajat: elusalt sündinud põrsaste arv pesakonnas ja poegimisvahemik.

Aretusväärtus, mis saadakse ülaltoodud andmete põhjal, arvestab vastavate majanduslike kaaludega. BLUP-meetodi kasutamine annab vastsündinud põrsastele analüüsidesse lisatud näitajate aretusväärtused. Selle meetodi teine iseärasus on see, et ka kuldid saavad aretusväärtuse emiste viljakuse alusel.

Geneetiline edu, mis saavutati aastas sellise aretusprogrammiga, andis kahe dekaadi jooksul lisaväärtust 2 dollarit nuumsea kohta aastas. 4 miljoni tapasea kohta teeb see aastas 8 miljonit dollarit! Ja see tulemus on saadud aastase aretustegevuse jooksul. See geneetiline edu mõjub ka järgmistele aastatele.

Majanduslik situatsioon

Seakasvatus Baltimaades nii nagu ka Põhjamaades, kannatab ülemaailmse madala sealihäkkokkuostuhinna all. Aga pärast vihma tuleb päikesepaiste. Selleks et ellu jääda, on vaja olla parimate hulgas paljude näitajate poolest: hea geneetiline tase, hea tervishoiustaatus, hea söödakoostis, ja viimane, aga mitte väiksema tähtsusega – peavad olema tarbijad, kes tahavad osta meie sealihäkk!

Tõlkinud ja refereerinud Alo Tänavots

L A M B A D

Tilbadega lambad

Ph.D. H. Viinalass ja pm-mag. S. Värvi
EPMÜ LKI geneetikalaboratoorium,
H. Kalda
Eesti Lambakasvatajate Selts

Juuli alguses toimus ekspeditsioon Ruhnu saarele eesmärgiga koguda lammastelt vereproove Põhjamaade koostööprojekti – Põhjamaade lambatõugude päritolu ja geneetiline mitmekesisus – raames. Verevõtmise käigus leidsime lambaid, kellel esinesid kaela ventraalses piirkonnas koonilised hõreda villkarvaga kaetud moodustised – nn. tilbad, mis meenutasid nisasid ja olid villast selgesti eristatavad. Tilbad esinesid paarikaupa, kuid leidsime ka ainult ühe tilbaga lamba. Tuginedes lambaomaniku väitele, on Ruhnus peetud lammastel ikka tilbad olnud. Juuli lõpus saime teate loomaomanikult Tabivere lähedal, kelle karjas oli paaritamiseks kasutatud valgepealist tilbadega jäära. Kevadel sündinud erisoolistest kaksiktalledest oli jäärtall tilbadega. Erinevalt Ruhnu saare lammaste tilbadest olid Tabiveres olnud lammaste tilbad kaetud tiheda villkarvaga ja tipust ümaramad.

Andmeid tilbade anatoomilise ja histoloogilise kirjeldamise kohta ei ole õnnestunud leida.

Uurimiste tulemusena on selgunud, et Eestis on tilbadega lambaid vähesel määral ka varem esinenud, kuid neid ei ole kirjeldatud. Tilbasid on peetud nn. iludusvigadeks. Dots. Vilma Raudsepa teatel on tilbadega lambaid peetud enne II maailmasõda mitmetes taludes

Võrumaal. Lambakasvatusspetsialist Aino Tenga on kohanud tilbadega lambaid Võrumaal ka hiljem, 60ndail aastail. Helga Kase andmetel on tilbadega lambaid esinenud 80ndail aastail Läänemaal Karusel ja Abruka saarel. Tilbade kohta on olnud kasutusel mitmeid nimesid – kaelanisa, kaalanisak (võro keeles), tilakad, tilad, kellukad.

Eesti Põllumajandusentsüklopeedia 1. köites (1998) on pm-knd. Enhard Mutso kirjeldanud eesti maalammast kui kohalikku lambatõugu, kes kuulub põhja lühisabalambatõugude rühma. Valge, must, hall või pruunikas vill on üldiselt jäme ja ebahüüdnik, pead ja jalgu katab valge või tume ohekarv. Eesti maalammast on kasvult väike: rind kitsas, jalad peened ja võrdlemisi kõrged, kolmnurkne saba lühike. Jäärad on harilikult sarvilised. Täiskasvanud jääb kaalub 50...60, utt 40...45 kg; aastane pügi vastavalt 2,5...4 ja 2...3,4 kg villa. Eesti maalammast on väga viljakas: uted sünnitavad sageli kaksik-, kolmik- ja neliktaltesid. Tõu parandamiseks on eesti maalambaid ristatud 19. sajandi algusest meriinolammastega, hiljem inglise lihalmammastega, aastast 1926 šropširi ja ševioti tõugu lammastega. Tänapäeval kasvatatakse eesti maalambaid vähesel määral vaid saartel.

Ka meie poolt kirjeldatud lambad olid välimikult ebahüüdnikud – oli nii tumedapealisi, valgepealisi kui halle. Üks jääb oli sarviline.

Kas võib olla tegemist eesti maalammastega? Kas ja kus on veel kohatud tilbadega lambaid? Teateid tilbadega lammastest oodatakse Eesti Lambakasvatajate Seltsis.