

Lõikamata sabadega sigade kasvatamine – Rootsi kogemused ja praktilised lahendused

Torun Wallgren¹, Nils Lundeheim¹, Anna Wallenbeck¹, Rebecka Westin^{1,2}, Stefan Gunnarsson¹

¹Rootsi Põllumajandusteaduslikool, ²Uddetorp Röda huset, Rootsi

Animals 2019, 9,812 doi:10.3390/ani9100812

Sissejuhatus

Intensiivses seakasvatuses esineb saba hammustamist sageli [1,2]. Selle põhjuseks arvatakse olevat puudulik pidamiskeskond, mistõttu sead hakkavad ümbrust uurima ja selline tegevus viib teiste sigade sabade hammustamiseni [1,3–6]. Saba hammustamine halvendab sigade tervist, toodangut ja heaolu [7,8,9]. Vähendamaks saba hammustamise mõju, lõigatakse esimese elunädala jooksul valuvaigisteid kasutamata sigade sabasid kõikjal maailmas [10]. Ehkki pidamiskeskonna ja selle mitmekesistamise mõju saba hammustamisele on aastakümneid põhjalikult uuritud [3], kasvatatakse ainult vähestes riikides, kus seakasvatus on vähetahtsal kohal, näitaks Rootsis, võrreldes teiste EL riikidega, lõikamata sabaga sigu [3,11,12].

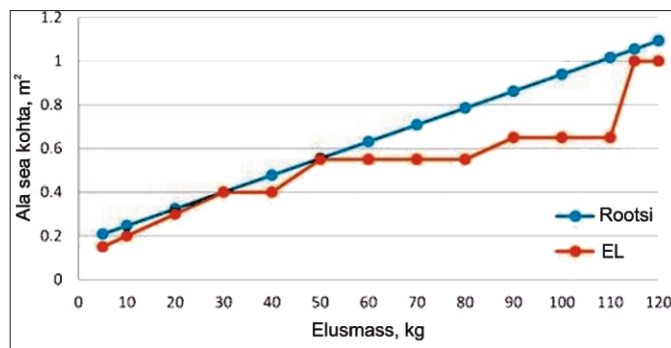
Parema pidamiskeskonna pakkumise asemel lõigatakse sabasid 90–95% ELis kasvatatavatel sigadel. Seda hoolimata EL Nõukogu direktiivist 2008/120/EC [13], mis keelab rutiinse saba lõikamise. Viimasega küll eemaldatakse saba hammustamise võimalus, kuid mitte selle tegelikku põhjust [14].

Ehkki EL Nõukogu direktiiv nõuab, et sigade pidamiskeskonda peaks mitmekesistama, et vähendada saba hammustamist, siis seda suuresti eiratakse [11,15,16]. Enamgi veel, tõsiasi, et saba lõigatakse tavaliselt ilma valu leevenduseta, põhjustab ägedat ja mõnikord pikaajalist valu [17, 18]. Riikides, kus kasvatatakse sigu lõikamata sabadega (nt Rootsi ja Soome) on nõukogu direktiivi

asemel liikuma panevaks jõuks tavaliselt siseriiklikud õigusaktid või muud erimäärused või siis tootmisskeemid [3].

1944. aasta Rootsi loomade heaolu akt lubas saba lõikamist, ehkki näiliselt teostati seda protseduuri praktikas harva [19,20,21]. 1988. aastal keelati kõik kirurgilised sekkumised, mis polnud veterinaarselt põhjendatud (sealhulgas saba lõikamine) [22]. See seadus viidi üle viimasesse 2018. aasta loomade heaolu akti [23].

Saba lõikamise keeluga kaasnevad ka teised erinevused Rootsi seakasvatust puudutavates eeskirjades võrreldes teiste ELi liikmesriikidega, näiteks nõuded, mis puudutavad sulu suurust ja keskkonna mitmekesistamist (tabel 1). Lisaks on Rootsi keelanud seakasvatuses kogu sulgu katvad pilupõrandad, samas kui teistes ELi liikmesriikides peetakse sigu tavaliselt suuremates rühmades täielikult pilupõrandatel [3,24]. Rootsi õigusaktid nõuavad suuremat minimaalset ruumi, et kõik sead saaksid samal ajal pikali heita (üksikasjad joonisel 1). Õigusaktid hõlmavad ka selliseid tegureid nagu söötmisspind ühe sea kohta sõltuvalt elumassist, tagamaks, et kõigil sigadel on füü-



Joonis 1. Minimaalne sigade tiheduse nõue sigadele Euroopa Liidus ja Rootsis

Tabel 1. Seakasvatuse tava ELi liikmesriikides, mis vastab nõukogu direktiivile 2008/120 / EÜ [13], ja vastavad Rootsis kehtivad nõuded

Nõue	Seadusest tulenev	
	EL	Rootsi
Saba lõikamine	Ei (kuid siiski toimub)	Ei
Emiste puurid	4 nädalat laktatsiooni kestel ja 4 nädalat pärast seemendamist	Ei
Põhuga varustamine	Ei	Jah
Võõrutusaeg	28 päeva (21 päeva, kui nad viiakse spetsiaalsesse lauta)	28 päeva (pesakonna mõned põrsad võib võõrutada 21 päeva vanuselt, kui nad osalevad spetsiaalses kontrollprogrammis)
Sulupind emisele ja põrsastele	2,25 m ² 0,3–1 m ² sõltuvalt kehamassist, vt joonis 1	6 m ²
Sulupind nuumsigadele	0,3–1 m ² sõltuvalt kehamassist, vt joonis 1	= 0,17 + elusmass, kg / 130, vt joonis 1
Pilupõrandad	Täielikult pilupõrandad	Osaliselt pilupõrandad (pilupõranda pinda maksimaalselt ~35%)

siliselt võimalik süüa samal ajal, et vältida konkurentsi söötmisel, täiendatud on ka nõudeid ventilatsioonile (nt, ammoniaagi ja süsinikdioksiidi piirnormid) võrreldes ELi õigusaktidega [25].

Rootsis on võõrutusaegne elusmass ~10 kg ja < 10 kg sigu peetakse tavaliselt endiselt koos emistega poegimisulul, samas kui ELis on võõrutusmass < 10 kg (lühema võõrutusaja tõttu) ja seetõttu viiakse põrsad võõrdepõrsaste sigalasse väiksema kehamassiga.

Selles artiklis võetakse kokku ja analüüsitakse katsete ja praktiliste kogemuste tulemusi Rootsis lõikamata sabadega sigade tootmisel. Eesmärgiks on leida praktilisi lahendusi, mis hõlbustaksid üleminekut tervete sabaga sigade tootmisele kogu ELi intensiivses seakasvatustes.

Saba hammustamise olukorra kirjeldus Rootsis

Tapmisel tuvastatud saba kahjustus viitab saba hammustamisele, ehkki see kahjustus võib tuleneda ka muudest probleemidest kui saba hammustamine, näiteks põhus olevatest toksiinidest põhjustatud sabanekroos. Saba kahjustuste tekkepõhjuseid on tapamajas tavaliselt võimatu eristada, seetõttu võib saba hammustuse olulisust üle hinnata, ehkki tapamaja andmete alusel võib selle tegelikku levikut piiratud punktisüsteemi tõttu ka alahinnata [26].

Lisaks on punktisüsteemid riikide ja hindajate lõikes erinevad, mistõttu on raske võrrelda eri allikatest pärit andmeid saba hammustuste kohta [26,27]. Registreerimaks Rootsi tapamajas „hammustatud saba”, peab vähemalt pool sabast olema puudu või sellel peab olema ilmseid sabakahjustusi või tuleb rümp eemaldada sabakahjustuste põhjustatud mädanike tõttu [28].

Saba hammustamine võib põhjustada vähem tõsiseid kahjustusi, nagu tursed või hammustusjäljed, mida tapamajas tõenäoliselt ei tuvastata, kuid mis mõjutavad siiski heaolu ja tootmist. Rootsis ja Norras, kus saba lõikamine on keelatud ja tapmise ajal kogutakse korrapäraselt saba kahjustuse andmeid, esineb saba hammustusi vastavalt 1–3% [29,30] ja umbes 4% [31]. Sabakahjustuse määratlus võib riigiti ja aja jooksul erineda. 2018. aastal hinnati tapamaja poolt 3,2% Rootsis tapetud 2 471 524 seast olevat saba hammustusega (farmi- ja loomatervis, avaldama-

ta andmed karja rutiinsest registreerimisest, mis on seotud nõustamisettevõttega Farm ja Looma Tervis). Teistes riikides pärinevad lõikamata sabadega sigade sabakahjustuste levimuse hinnangud lühiajalistel uuringutel. Ühendkuningriigi kuues tapamajas toimunud uuringus, mis hõlmas 62 971 siga [32], leiti, et 9% lõikamata sabadega sigadel olid sabad kahjustatud ja 0,5% neist olid raskeimad kahjustused (st puudus osa sabast ning esines tõsiseid haavu koos turse ja infektsioonidega) [33]. Soomes ühes tapamajas tehtud uuringus leiti, et 10 852 seast oli sabakahjustuste üldine esinemissagedus 34,6% ning värskeste sabakahjustuste ja tõsiste kahjustuste esinemissagedus oli vastavalt 11,7% ja 1,3% [7]. Rootsi uuringus, mis hõlmas kahes tapamajas tapetud 15 068 sea sabakahjustuste ja sabapikkuse üksikasjalikke vaatlusi, leiti, et vigastuste esinemine või saba lühenemine oli vastavalt 7,0% ja 7,2% [26]. Kui võeti arvesse ainult sigu, kellel oli alles jäänud pool või vähem saba, olid osakaalud vastavalt 1,5% ja 1,9%, mis on kooskõlas levimusega, mis oli hinnatud tavapärasel tapmisel registreeritud näitajate alusel Rootsis [26]. Rootsis kasutatav sabakahjustuste tavapärase klassifikatsiooni määratlus on „vähemalt pool sabast puudub või selgelt näha hammustuskahjustused” [28]. Seega on rutiinne registreerimine tapmisel märk sabakahjustustest, kuid kahjustuste tegelik esinemine, sealhulgas nii tõsine kui ka kergem sabakahjustus, on suurem. Rootsis on mahepõllumajanduslikult kasvatatud sigadel leitud tapmisel kahjustatud sabasid tavapäraselt toodetud sigadest umbes poole vähem [33], kuigi mahepõllumajandusliku seakasvatuse andmed näivad viimastel aastatel kõikumavat [34].

Rootsi põllumeeste arvamusel saba hammustuse ja kahtlustatavate põhjuste kohta koguti hiljutises telefoniküsitluses, mis hõlmas intervjuusid 60 seakasvatajaga [35]. Saba hammustusi (vähemalt üks puhang) leidis aset 50% kasvikuud kasvatavates seakasvatustevõtetes (10–30 kg elusmassiga) ja 88% nuumikuud pidavates seakasvatustes (30 kg elusmass kuni tapmiseni). Mõjutatud farmides nähti hammustatud sabaga sigu kasvikuude hulgas tavaliselt vähem kui kaks korda aastas (78,3% farmidest) ja 3–6 korda aastas nuumsigade hulgas (37% farmidest).

Üldiselt oli ühes sulus igast mõjutatud partiist hammustatud sabaga sigu. Nuumikuid kasvatatavate sigalate kohta registreeriti tapamajas keskmiselt 1,6% (0,1–6,5%) hammustatud sabaga sigu [35].

Kasvikute kasvatajad kahtlustasid, et saba hammustuste kõige sagedasemaks põhjuseks oli soolapuudus ja sigade liiga suur paigutustihedus ning nuumseakasvatavad tõid põhjusena välja segusööda seadmete talitlushäired ja teadmata põhjused [36]. Saba hammustuste puhangute puhul olid kõige levinumateks reageeringuteks hammustaja tuvastamine ja eemaldamine ning hammustatud sigade eraldamine, millele järgnes põhu koguse suurendamine, ventilatsiooni kontrollimine ja muude manipuleeritavate materjalide või mänguasjade lisamine [35]. 5% uuritud seakasvatavatest ei võtnud saba hammustuste puhangute korral siiski midagi ette [35]. Samuti tuleb märkida, et Rootsis ei praktiseerita hädaolukorras saba lõikamist.

3. Sise- ja välistegurid seoses saba hammustamisega (ja vastandlikud tootmistingimused)

3.1. Sisemised tegurid

Sugupool mõjutab saba hammustamise käitumist seagruppides. Rootsis läbi viidud erinevate sugupooltega sigade rühmade uuringud on näidanud, et orikad on sagedamini saba hammustuse ohvrid [26,36] ja et hammustajateks on sagedamini emised [8,36].

Teistes riikides on tõestatud, et saba hammustamine suureneb vanusega [4,37]. Seda on leitud ka Rootsis [35, 38,39] ja selle kasv on tõenäoliselt seotud sigade vähenedu sulupinnaga ning emiste saabuva (eel)innaga (umbes 4–5 kuud) ja isasloomade tõrjumisega.

Saba hammustuse juhusliku iseloomu tõttu on tunnuse geneetilise tausta uurimisega raskusi. Varasemate uurin-gute tulemused on üksteisega vastuolus, mõned viitavad tõuliste erinevuste olemasolule, kuid teised mitte. See vasturääkivus on tõenäoliselt tingitud valimi väiksusest, erinevustest loomses materjalis (tõud) erinevates uurin-gutes ja erinevustest saba hammustamise määratluses. Rootsi uuring, milles analüüsiti seakasvatuse katsejaamas üle 3000 rootsi landrassi, jorkširi ja hämpširi tõugu sea, leiti, et landrassid olid sagedamini saba hammustajad, jorkširid olid sagedamini hammustatavad ja hämpširid hammustasid sabasid vähem kui mõlemad teised tõud [40].

Saba hammustamise pärilikkuse uuringus leiti, et see on landrassi populatsioonis 0,27 [41]. Uuring leidis ka viiteid ebasoodsatele geneetilistele korrelatsioonidele saba hammustamise ning lihaskoe kasvu ja seljapeki paksuse vahel. Samas uuringus leiti, et saba hammustamine pole suurte valgete sigade puhul pärilik [41]. Kokkuvõttes näitavad teaduslikud kirjandusallikad, et sigade geneetika mõjutab mingil määral saba hammustamist ja et aretus suure tailihakasvu suunas on seda kaudselt negatiivselt mõjutanud.

3.2. Välised tegurid

3.2.1. Sigade tihedus

Euroopa Liidu õigusaktid määravad paigutustiheduse sõltuvalt massikategooriatest ja on esitatud joonisel 1 [13, 42]. Rootsi seadused, mis käsitlevad kasvavate sigade loomkoormust, määratakse selle asemel sulus olevate sigade tegeliku elusmassiga, lähtudes valemist $0,17 + (\text{elusmass, kg} / 130)$ [25]. Tegelikuses tähendab see, et kuni

tapmiseni umbes 110 kg elusmassi juures on teistes EL riikides miinimumnõuete kohaselt kasvatatud sigadel vähem ruumi kui Rootsis miinimumnõuete kohaselt kasvatatud sigadel (joonis 1). Paigutustiheduse erinevus Rootsi ja ELi õigusaktide vahel on suurim sigade 80–110 kg elusmassi korral, mis on ka periood, mil toimub kõige rohkem saba hammustamisi [13,25]. Rootsi valemiga kohaselt peab 80 kg kaaluvatel sigadel olema 0,78 m² sea kohta ja 0,94 m² 100 kg elusmassi korral. Selle nõude täitmiseks hoitakse sigu alates nuumaperioodi algusest (umbes 30 kg elusmass) 0,8–0,9 m² suurusel sulus. Sama partii sead saadetakse tapmisele erinevatel aegadel. Ligikaudu 60–70 päeva pärast saadetakse igast sulus tapale 1–2 suuremat siga. Sama protseduuri korratakse kaks kuni kolm korda, kuni lõpuks saadetakse tapale kõik ülejäänud sead. Nii et kui alguses pannakse sulgu 13 siga, jääb nuumaperioodi lõpuks sinna ainult 10 või vähem. Vastavalt EL Nõukogu direktiivile 2008/120/EÜ tuleks enne saba lõikamist läbi vaadata ka muud tegurid, näiteks paigutustihedus [13]. Ulatus, mil määral saba hammustamise vältimiseks tootmises paigutustihedusega manipuleeritakse, pole teada [13]. Kuna tänapäeva eriti viljakatelt emistelt sündinud ja võõrutatud põrsaste arv üha suureneb, siis on kogu saadaolev ruum tavaliselt juba kasutuses. Seetõttu on paigutustiheduse vähendamine keeruline, kui seakasvatavad pole nõus vähendama tootmises olevate emiste tegelikku arvu (vähem sigu pindalaühiku kohta) või ehitama uusi rajatise (rohkem ruumi sea kohta).

3.2.2. Grupi suurus

ELis kasutatakse mitmesuguseid pidamissüsteeme, kuid sulus olevate sigade arv on üldiselt suur (24 siga sulus või rohkem) [3]. Rootsis peavad nii kasvikute kui ka nuumikute sulus tavaliselt mahutama 10–13 siga. Väikesel rühmal on mitmeid eeliseid, mis võivad lõikamata sabaga sigade edukal kasvatamisel olla olulised. Üks nendest on see, et väiksem sulukaaslaste arv piirab saba hammustuse puhangu korral potentsiaalsete ohvrite arvu. Rootsis läbi viidud uuringu kohaselt mõjutavad saba hammustuspuhangud tavaliselt ainult ühte sulgu partii kohta, mistõttu piirdub saba hammustamine Rootsis maksimaalselt 13 seaga, võrreldes näiteks maksimaalselt 24 seaga teistes riikides. Lisaks sellele on lihtsam tuvastada nii hammustajat kui ka hammustatud sigu sulus, kus on sigu vähem. See võimaldab hammustaja eemaldamist, mis on kõige tavalisem toiming, ja hammustatud sigade ravimist või eemaldamist [35]. Väiksem rühma suurus vähendab ka vajadust erinevatest pesakondadest pärit põrsaste segamist võõrutamisel. See on põrsa jaoks stressirohke ja suurendab haiguse leviku riski, kuid selget seost saba hammustamisega ei ole leitud [3].

Poegimisüksused on Rootsis tavaliselt ette nähtud ühe partii emiste (25–50 emist) hoidmiseks samas poegimiseruumis. Seega peetakse kasvikuteüksustes tavaliselt 300–600 siga sektsiooni kohta, kuigi nuumikuteüksustes on tavaliselt 400 siga sektsiooni kohta. Terve partii samas ruumis hoidmise peamine põhjus Rootsis on suured ehituskulud, ehkki loomatervishoiu seisukohast oleks eelistatav vähem loomi üksuse kohta. Poegimis- ja võõrutamisüksused on tavaliselt üksteisega ühendatud, nii et põrsad peavad võõrutamise ajal üksusesse jõudmiseks ainult mööda koridori kõndima. See vähendab stressi võrreldes süstee-

midega, mis hõlmavad vedu ja võimaldab ka pesakondi võõrutamisel koos hoida, et vältida erinevate pesakonda-de segunemist. Samas võõrutatud põrsaste müümine pole keelatud. Rootsisis põrsaid tavaliselt võõrutamise ajal ei müüda, kuna nad on sel perioodil tundlikud ja patogeeni-de suhtes väga vastuvõtlikud ning lahkuvad seetõttu sigalast alles pärast kasvuperioodi (~30 kg elumass).

3.2.3. Põrandakate

Täispilupõrandad on Rootsisis keelatud ja 62–75% kogu põrandapinnast peab koosnema ühtlasest põrandakattest, mis arvutatakse sõltuvalt sea elumassist järgmiselt: $0,10 + (\text{elumass, kg} / 167)$ [25]. ELi õigusaktides on lubatud täispilupõrandad. Pilu laiust käsitlevad määrad on Rootsisis ja ELis samad: põrsastel 11 mm, võõrdpõrsastel 14 mm, kasvikutel 18 mm ning seemendamisjärgselt nooremisel ja emistel 20 mm [13]. Rootsisis on ka varbade vahe laius reguleeritud nii põrsaste kui ka võõrdpõrsaste sulgudel, olles 50 mm, ning nuumsigade, nooremiste ja emiste kasvatamisel 80 mm. Osalise pilupõranda puhul on sulu funktsioon sigade vajadustega paremini vastavuses kui täieliku pilupõrandaga sulul, kuna see jätab sigadele rohkem mugavamat magamisala. Lisaks mõjutab põrandatüüp oluliselt sigade varustamist manipuleeritavate materjalidega, näiteks õlgedega, et võimaldada sigadele omasest uudishimust lähtuvat käitumist. Pilupõrandad on konstrueeritud nii, et uriin ja väljaheidet pääsevad sellest läbi, ning seetõttu ei sobi need manipuleeritava materjali kasutamiseks [3]. Osaliselt pilu- ja ühtlase põrandaga või ainult ühtlasest põrandast koosnevad sulud sobivad manipuleeritava materjali kasutamiseks paremini.

3.2.4. Õhukvaliteet ja valgus

EL Nõukogu 1998. aasta juuli direktiivis 98/58/EÜ on öeldud, et “õhuringlus, tolmutase, temperatuur, suhteline õhuniiskus ja gaasikontsentratsioonid tuleb hoida sellisel tasemel, mis ei ole loomadele kahjulik”. Siiski ei ole selles ega ka hilisemates direktiivides mingeid konkreetseid piiranguid nimetatud. Rootsi seaduste kohaselt ei tohi suhteline õhuniiskus ületada 80%, välja arvatud juhul, kui ruumi sisetemperatuur on alla 10 °C [25]. Kui sisetemperatuur langeb alla 10 °C, ei tohi suhtelise õhuniiskuse ja temperatuuri summa ületada 90%.

Halba õhukvaliteeti peetakse saba hammustamise riskiteguriks [37]. Rootsisis on kehtestatud seakasvatustarajatis-tes erinevate gaaside konkreetseid piirnormid, et tagada vastuvõetav õhukvaliteet: ammoniaagi (NH₃) kontsentratsioon ei tohiks ületada 10 ppm, süsinikdioksiidi (CO₂) sisaldus võib olla maksimaalselt 3000 ppm ja vesiniksulfiidi (H₂S) maksimaalne sisaldus 0,5 ppm [25]. Need gaasid ei tohi ületada maksimaalset kontsentratsiooni, välja arvatud ajutiselt, näiteks läga eemaldamisel [25]. Orgaaniliste tolmuosakeste kontsentratsioon ei tohi ületada <10 mg/m³ [25]. Gaaside kontsentratsiooni mõõdavad loomade heaolu inspektorid ametlikel loomade heaolu kontrollkäikudel, tagamaks vastavus seadusest tulenevatele nõuetele [43]. Need piirnormid on madalamad kui enamikus teistes ELi liikmesriikides aktsepteeritud piir-



Foto. Lõigatud sabaga siga

(A. Tänavots)

määrad, kuid nendes riikides on sigade kohta kehtestatud muid määrasid peale ELi direktiivi [42]. Suure kahjulike gaaside sisaldusega keskkond on nii sigade kui inimeste hingamisteede haiguste soodustaja. On leitud, et sigade hingamisteede haigused on seotud saba hammustamisega [44].

Vastavalt EL Nõukogu direktiivile 98/58/EÜ “Ehitiste sees peetavaid loomi ei tohi pidada alalises pimeduses ning neile tuleb anda asjakohaselt aega kunstlikust valgustusest puhkamiseks”. Looduslikku valgust tuleb täiendada kunstliku valgusega, kui loomulikust valgusest ei piisa loomade füsioloogilisteks või etoloogilisteks vajadusteks. Rootsi seaduste kohaselt peavad sigalad (välja arvatud juhul, kui need olid kasutusel enne 1989. aastat) olema varustatud akendega ning sigadele peab olema tagatud loomulik päevavalgus ja piisavalt lisavalgust, et toetada nende igapäevast elurütmi ja käitumisvajadusi (vähemalt 8 tundi päevas, valgustugevus vähemalt 40 luksit). Umbes kolme kuu jooksul aastas on päevavalgustunde Rootsi talvetingimustes tavaliselt vähem kui 8 tundi päevas ning seetõttu on tavaliselt vaja lisavalgustust. Valgust mõõdetakse loomade heaolu ametlikul kontrollimisel, et tagada vastavus seadusest tulenevatele nõuetele [43]. Näib, et seoseid valgustuse ja saba hammustamise vahel ei ole uuritud. Siiski on leitud, et valgus mõjutab märkimisväärselt vaid väheseid käitumismustreid: mitteaktiivne lamamine oli tavalisem hämaras ja rohkem roojati eredama valguse korral [45]. Lisaks sellele jõuti järeldusele, et 40 luksit ei olnud sigade jaoks ebameeldiv ega ka rohkem eelistatav valgustugevus [45].

Järgneb.

Kirjandusallikaid vaadake <https://doi.org/10.3390/ani9100812>

Wallgren, T.; Lundeheim, N.; Wallenbeck, A.; Westin, R.; Gunnarsson, S. Rearing Pigs with Intact Tails—Experiences and Practical Solutions in Sweden. *Animals* 2019, 9, 812.

Artiklit on lubatud levitada vastavalt Creative Commons Attribution (CC BY) litsentsi tingimustele (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Tõlkis Alo Tänavots

Lõikamata sabadega sigade kasvatamine – Rootsi kogemused ja praktilised lahendused

Torun Wallgren¹, Nils Lundeheim¹, Anna Wallenbeck¹,
Rebecka Westin^{1,2}, Stefan Gunnarsson¹

¹Rootsi Põllumajandusteaduslikool, ²Uddetorp Röda
huset, Rootsi

Animals 2019, 9,812 doi:10.3390/ani9100812

Algus Tõuloomakasvatus 4/2019

3.2.5. Sõnniku käitlemise süsteemid

Sõnniku käitlemise süsteem ei mõjuta saba hammustamist otseselt, kuid see võib seda teha kaudselt, võimaldades/takistades seakasvatajatel anda oma sigadele piisavas koguses manipuleeritavat materjali. Rootsi õigusaktid soovivad, et poegimisüksustes oleks sõnnikusüsteemid, mis suudavad käidelda suures koguses põhku [25]. Enamikus Rootsi seakasvatustevõtetes on kasutusel vedel-sõnnikusüsteemid. Poegimisüksustes on levinum süsteem pilupõranda all olevad skreeperid koos kettide/trossidega [46] ning ka võõrdepõrsaste- ja nuumaüksustes [35]. Kui

küstiti, kui sageli põhk põhjustas nende sõnnikukäitlus-süsteemi ummistusi või muid probleeme, siis Rootsi uuringus vastas 56% võõrdepõrsastekasvatajatest ja 81% nuumseakasvatajatest, et neil pole selliseid probleeme kunagi olnud [35]. Euroopas kasutatakse sõnniku eemaldamiseks tavaliselt vaakumsüsteeme [47]. Rootsi uuringus leiti, et tõmbekolviga vaakumsüsteeme kasutati ainult 13% võõrdepõrsaste ja 7% nuumsigadeüksustest [35]. Rootsi poegimisüksustes leidub mõnikord vaakumsõnnikusüsteeme [46]. Vaakumsüsteemide kasutamisel peab toru läbimõõt olema vähemalt 300 mm ja sõnnik tuleb ära viia vähemalt iga 14 päeva tagant [25]. Pilude või lägasüsteemi ummistumise vältimiseks kasutatakse Rootsis sigade kasvatamisel tavaliselt hakitud õlgi [35].

EL Nõukogu direktiiv 95/58/EÜ nõuab, et kõikidele loomadele tagataks piisavas koguses ning korrapäraste ajavahemike järel tervislik ja kohane söödavalik. Samuti peaksid sööda- ja veeseadmed minimeerima saastumise

ohtu. ELi õigusaktides ei ole täiendavaid määrusi ega erinõudeid. Rootsi seaduste kohaselt tuleb sööda- ja veesüsteemid kohandada nii, et loomad saaksid oma sööta süüa „rahulikult ja loomulikult viisil“. Määratlust selle kohta, mida võib pidada „loomulikult ja rahulikult“, ei ole esitatud, kuid seda väidet toetavad miinimumnõuded joomiskohtade arvu ja söödafrondi pikkuse kohta, et vältida agressiivsust söötmisel. Kui sigu söödetakse transponder- või respondersüsteemiga, peavad kõik sead saama oma päevase söödakorra 12 tunni jooksul [25].

3.2.6. Sööt ja vesi

Rootsis söödetakse enamikku nuumsigu isu järgi, kuid nende söötmisrežiimi piiratakse 65 kg elusmassi saavutamisel. Kasutatakse nii märg- kui ka kuivsootmissüsteeme ja need on sageli automatiseeritud. Keskmise päevane juurdekasv võrreldes kuni 30 kg kehamassi saavutamiseni on 474 g, aga nuumamise ajal (30–120 kg elusmass) kasvab siga keskmiselt 946 g päevas [48]. Rootsi nuumaüksustes peetakse saba hammustuspuhangute kõige levinumaks põhjuseks sobimatut söödakoostist või probleeme söötmiseadmetega [35]. Mõned Rootsi seakasvatajad väitsid, et söötmisaja ühekordne viivitus võib viia saba hammustamiseni [35]. Seda kinnitas ka epidemioloogiline uuring, kus saba hammustuste esinemine oli 14 korda suurem, kui söötmisaeg varieerus [37]. On leitud, et hälbek söötmiskäitumises ja söödavõtul prognoosivad saba hammustuspuhanguid mitu nädalat ette [49].

EFSA teaduslikus arvamuses saba hammustamisega seotud sigade heaoluriskide kohta järeldatakse, et konkurents sööda pärast on saba hammustamise üks peamisi riske [3]. Euroopa Liidu Nõukogu direktiivis 2008/120/EÜ on sätestatud, et kõigil sigadel peab olema juurdepääs söödale samal ajal, kui neid söödetakse piiratud rühmas, kuid ei täpsustata, kuidas seda nõuet täita [42]. Rootsi õigusaktid määravad täpselt ära söödafrondi ääres vajaliku ruumi, et kõik sead saaksid samal ajal füüsiliselt süüa [25]. Kasvatavate sigade (30–130 kg elusmass) minimaalseks ruumiks piki söödafronti on: $0,164 + (\text{elusmass, kg} / 538)$ [25]. Meie teada pole teistel ELi liikmesriikidel täiendavaid nõudeid piisava söödafrondi kohta kehtestatud [42,50]. 30 ja 100 kg elusmassiga sigadel on Rootsi valemist tulenevalt minimaalne söödafront vastavalt 22 ja 35 cm sea kohta. Uuringus, mis sisaldas 233 Rootsi nuumaüksuse andmeid, leiti, et piiratud vedelsöödaga sööt-

mine künaades frondiga < 30 cm/siga suurendab saba hammustamise levimust, samas kui > 34 cm frondiga söödakünaade kasutamine sea kohta ei langetanud veel saba hammustamise taset. [29].

Rootsi õigusaktid nõuavad, et kõigil sigadel oleks püsiv juurdepääs piisavas koguses värsketele veele, kusjuures kuivsoodaga söötmisel võib maksimaalselt olla 40 siga joogikausi ja 20 siga -nipli kohta [25]. Üle 30-sealistes rühmades peab olema vähemalt kaks veeallikat. See nõue sisaldub ka Austria ja Saksamaa loomade heaolu käsitlevas õigusaktis [42].

3.3. Sigade tervis

Hästi on teada, et saba hammustamine võib põhjustada põletikku ja nakkuse levikut avatud haava sisenevate bakterite tõttu. Mitmed allikad väidavad, et nuumsigade saba-kahjustused on seotud muude patoloogiliste leidudega, nagu abstsessid, artriit ja kopsukahjustused [51,52,53]. Vähem on tõendeid, et tervise halvenemine on saba hammustamist soodustav tegur, kuigi arvatakse, et farmi üldine tervislik seisund on seotud saba hammustamise tekeriskiga [44,54]. Soome seakasvatajate uuringus erinevate ennetavate meetmete tõhususe kohta lõikamata sabaga sigade hulgas hinnati „loomatervishoiuga tegelemist“ väga oluliseks [55]. Hollandis läbiviidud samasuguses uuringus nimetasid seakasvatajad üheks olulisemaks saba hammustamise kolmest peamisest riskifaktorist „mitte-optimaalse tervise“ [6].

Rootsi on kuulutatud Aujeszky tõve [56] ja PRRS-i [57] vabaks ning salmonelloosi ja sigade düsenteeria riiklik seire näitab, et neid haigusi esineb väga harva [58]. Tüüpilised vaksineerimisprogrammid hõlmavad vaksineerimist sigade 2. tüüpi tsirkoviiruse (PCV2), *Mycoplasma hyopneumoniae* ja mõnes talus ka *Actinobacillus pleuropneumoniae* (App) ja/või *Lawsonia intracellularis* vastu. Nelja ELi liikmesriigi poegimisest-uumani karjades antimikroobsete ravimite kasutamise üksikasjalikul võrdlemisel oli Rootsis kõige väiksem ravijuhtude arv, mis põhines määratletud päevasel annusel (DDD) 1000 ohustatud seapäeva kohta, samas kui Saksamaa karjades oli kasutatavus kõige suurem [59]. Suurim erinevus leiti võrreldes põrsastel, kui Rootsi farmides esines keskmiselt 6,1 ravijuhtu 1000 seapäeva kohta, samas kui Belgia, Prantsusmaa ja Saksamaa farmides oli see keskmiselt 339,5, 320,1 ja 487,6 [59]. Hiljutises meditsiiniliste terviseandmete kogumikus 147 Rootsi nuumseakarja ja 73 põrsaid tootva ettevõtte kohta leiti, et imevate põrsaste puhul oli antibiootikumidega ravitud juhtude mediaanarv 1000 elusalt sündinud põrsa kohta 245 (kvartiilidevaheline ulatus, (IQR): 120–358), samal ajal kui võrdpõrsaste mediaan oli 78 juhtu 1000 võrreldud sea kohta (IQR: 34–166) ja nuumikutel oli see 46 antibiootikumidega ravitud juhtu 1000 tapetud sea kohta (IQR: 24–98) [60,61]. Suremus võrreldes järgselt ja nuumaperioodil on Rootsis ka paljude teiste riikidega võrreldes väike [62]. Rootsi riikliku tootmisandmebaasi tulemused näitavad, et keskmise suremus võrreldes kuni 30 kg on 2% ja nuumaperioodil 1,8% [48]. Kokkuvõttes osutab see Rootsi seakasvatustevõtete heale tervislikule seisundile, mis võib olla Rootsi edu üheks oluliseks teguriks lõikamata sabadega sigade kasvatamisel. Kuna saba hammustamise mitmed riskitegurid mõjutavad ka tervist, parandavad tege-



Foto 1. Agressiivne siga täispilu põrandal

(A. Tänavots)

vused, mis on suunatud saba hammustamise vältimiseks (st paigutustiheduse vähendamine ja sigade segunemise vältimine), tõenäoliselt ka farmi üldist tervislikku seisundit.

Rootsi seakasvatuseettevõtete hea tervisliku seisundi üheks teguriks võib olla üldiselt hiline võõrutusvanus. Rootsi seaduste kohaselt ei tohi porsaid võõrutada enne 4 nädalat. Kuid selleks, et ühegi porsa vanus grupis ei oleks võõrutamisel väiksem kui 28 päeva, kipub enamik Rootsi seakasvatajad võõrutama porsaid umbes viie nädala vanuselt (keskmiselt 33,1 päeva) [48]. Uute määrustega lubatakse partiis võõrutada kuni 10% porsaid < 26päevaselt, kui farm on liitunud spetsiaalse tervishoiuskeemiga, milles võetakse arvesse ka seda, et pärast võõrutamist ei esine käitumishälbeid, nagu näiteks saba hammustamine [25]. Teistes Euroopa liikmesriikides võõrutatakse porsaid tavaliselt enne 28 päeva vanuseks saamist.

Rootsi seakasvatuseettevõtete bioohutuse staatus on mõnevõrra kõrgem kui Belgias ja Prantsusmaal, kuid farmide erinevused on suured ja paljudes karjades on bioohutust vaja veel parandada [63].

3.4. Pidakiskeskonna rikastamine

Saba hammustamise üheks suuremaks riskiteguriks on allapanus pikkade kõrte puudumine [3]. Põhk suurendab uurimuslikku käitumist ja vähendab sellist käitumist nagu saba hammustamine [3]. Vastavalt EL Nõukogu direktiivile 2008/120/EÜ „peab sigadel olema juurdepääs piisavale kogusele uurimist ja tuhnimist võimaldavale materjalile, näiteks õlgedele”. Rootsi õigusaktide kohaselt on põllumajandustootjad kohustatud varustama sigu allapanumaterjalidega, mis vastavad nende tuhnimise ja käitumuslike vajadustele nii omaduste kui ka koguse osas [25]. Ei Euroopa ega Rootsi õigusaktid viita sellele, kuidas seda kriteeriumi täidetakse.

Uuringus teatasid kõik Rootsi seakasvatajad, et nad varustasid oma sigu mingisuguse tuhnimismaterjaliga ja et 99% kasutas sellena põhku [35]. Arvestades osalise pilupõranda kattesüsteeme, oli õlgede arv kasvikutele umbes 29 g sea kohta päevas (8–85 g/siga/päev, n = 29) ja nuumikutel 50 g sea kohta päevas (9–225 g/siga/päev, n = 22). Rootsi seakasvatuseettevõtted asuvad valdavalt piirkondades, kus toodetakse palju teravilja, ja seetõttu on seal ka võimalik suurt kogust põhku saada, mistõttu on õled kõige sagedamini tuhnimiseks kasutatav materjal. Suuremates kogustes õlgi kasutatavates seakasvatuseettevõtetes täheldati saba hammustamist harvemini [35]. Suurem õlgede kogus suurendab ka õlgedele suunatud käitumist, vähendades samal ajal sulule suunatud käitumist ja seega ka sabakahjustuste esinemist [38]. Mõned uuringus osalenud seakasvatajad (24%) soovisid põhukoguse miinimumnõuet suurendada, peamiselt suluhügieeni ja sõnniku käitlemise positiivse mõju tõttu, kuna sõnniku käitlemise süsteemide probleemid olid haruldased [35]. Hilisemad Rootsi seafarmide uuringud on näidanud, et sigade- ja suluhügieen on hea, olenemata põhukogusest [64, 65].

Maheseakasvatases on leitud, et kesikutele/nuumikutele silo andmine lisaks õlgedele aitab omastada silos olevaid toitaineid ja sigade reaktsioon omavahelisele suhtlusele on leebem kui ainult põhuga varustatud sigadel ja seetõttu oli neil vähem haavu, mis tulenesid vaenulikest

kontaktidest [66]. Seetõttu võib silo lisamine õlgedega rikastatud keskkonnale sigade heaolu veelgi parandada. Nuumaperioodi lõpus sigade siloga söötmisel täheldati, et tegemist oli rohkem söötadele suunatud käitumisega ning teistele sigadele ja suluseadmetele pöörati vähem tähelepanu [67].

Rootsi põllumeeste küsitluse kohaselt [35] varustavad nad oma sigu põhuga tavaliselt üks kord päevas (76,5% kasvikute farmidest, 82,9% nuumafarmidest), kuid osalise pilupõrandaga süsteemide korral varieerus see sagedus kahest korrast päevas kuni iga teise nädalani. Uurimiskäitumise stimuleerimiseks on oluline põhku sage lisamine. Põhku vastu tuntakse huvi kõige rohkem üks tund pärast põhku lisamist, kusjuures äsja toodud põhk tundub sigadele eriti huvitav [68,69,70,71]. Varasemad uuringud on näidanud, et mitu korda päevas põhku lisamine mõjutab vähe põhuga manipuleerimist ja käitumissuuna muutust [72]. Näib, et põhku lisamise viis mõjutab üldist hammustamise aktiivsust [73,74]. Põhku lisatakse tavaliselt käsitsi, kuigi mõnes Rootsi talus on põhku laotamiseks automaatsüsteemid. Õlgede käsitsi lisamine võtab aega, kuid annab seakasvatajale võimaluse visuaalselt kontrollida, et pallides poleks hallitust, samuti oma loomadega suhelda ja neid jälgida. Terved sead tõusevad kohe üles ja hakkavad põhku uurima ning seetõttu on võimalik haigeid või viletsaid sigu kergemini märgata.

Põhku kasutamisel on tõstatatud mure seoses ohtudega tervisele. Kuid näiteks Saksa uuringus, milles käsitleti hügieeniseisundit, pöörates erilist tähelepanu patogeensetele bakteritele, ei ilmnenud, et põhk oleks tõenäoline oht sigade tervisele ja et see ei sobi keskkonna rikastamiseks materjaliks [75]. Võimalik on kasutada Rootsi valitsuse eraldatud „Kompensatsioon täiendava loomade hoolitsemise eest emistele“ makstavat raha Rootsi veterinaarinstituudis põhku deoksünivalenooli (DON) ja zearalenooni (ZEN) sisalduse testimiseks [76]. Lisaks ei ole Rootsis näiteks sigade Aafrika katku (SAK) ega Aujeszky tõbi (AD) ning Rootsi veterinaarinstituut soovitas mitte importida õlgi teistest ELi liikmesriikidest [77]. Seetõttu soovib Rootsi veterinaarinstituut põhku kui ohutut allapanumaterjali [78].

4. Üldine arutelu

Rootsil on pikaajalised traditsioonid lõikamata sabaga sigade kasvatamisel ja enamikus farmides peetakse saba



Foto 2. Lõikamata sabaga nuumikud piisava tuhnimismaterjaliga allapanul
(A. Tänavots)

hammustamist väikeseks probleemiks [35]. Rootsis erinevad pidamis- ja majandamistingimused paljude aspektide poolest teiste ELi liikmesriikide omast, osaliselt seetõttu, et Rootsi loomade heaolu käsitlevates eeskirjades on nõuded rangemad kui ELi õigusaktides, ja osaliselt ka traditsioonide tõttu.

Saba hammustamist põhjustavad mitmed tegurid ja seetõttu on vaja mitmetasemelisi lahendusi. Rootsi loomade heaolu käsitlevate õigusaktidega kehtestatud erinõuded kõrvaldavad mõned teadaolevad saba hammustamise riskifaktorid. Need nõuded, mis hõlmavad väiksemat loomkoormust; piisava söötmisruumi tagamist, täieliku pilupõranda paigaldamise keeldu ja kahjulike gaaside maksimumselt lubatud piirnorme; on Rootsi seakasvatajatele tervete sabadega sigade kasvatamisel edu saavutamiseks üliolulised. Teine nõue, et regulaarselt lisataks allapanumaterjali, mis oleks piisav, et rahuldada sigade uurimuliku käitumise vajadust, on väga oluline, kuid ka kõik muud pidamisnõuded peavad täidetud olema. Kasvatades lõikamata sabaga nuumsigu 110 kg elusmassini 0,65 m² täispilupõrandal, nagu on lubatud kehtivate ELi õigusaktide kohaselt, pole tõenäoliselt võimalik kõrvaldada saba hammustamist, isegi juhul kui lisatakse põhku. ELi õigusaktides võrdpõrsaste üksuses lubatav piiratud söötmissfront võib samuti suurendada saba hammustamist. Rootsi karjatervise veterinaararstid väidavad, et saba hammustamine suureneb, kui kasvukute sulgudesse paigutata liiga palju sigu, nt kui võõrutatakse samaaegselt oodatust rohkem põrsaid või kui seakasvatajad ei suuda nuumsigu õigeaegselt nuumamisüksusesse viia (Farm and Animal Health, avaldamata andmed). Sellistes olukordades peetakse saba hammustamise puhangute peamiseks põhjuseks söödaruumi vähesust. Saba hammustamise vältimiseks ja saba lõikamise vajaduse vähendamiseks tulevikus soovitakse tungivalt kehtivad ELi õigusaktid läbi vaadata, et need vastaksid paremini sigade bioloogilistele vajadustele. Meie arvates ei vasta sellised vahendid nagu ketid või puuhalud, mis küll sobivad paremini täispilupõrandaga, kuid millel puuduvad sellised olulised omadused nagu muudetavus ja söödavus ning mida ei saa korraga kasutada mitu siga, täielikult kehtivatele õigusaktidele. Sellise seisukoha on võtnud ka Euroopa Komisjon [16]. Sellised materjalid ei vasta sigade käitumisvajadustele ja seetõttu ei võimalda need tõenäoliselt kasvatada tervete sabadega sigu. Sulu disaini tuleb muuta, et oleks võimalik lisada sobivat tuhnimismaterjali, ja täispilupõrandad pole sellisel kujul sobivad. Saba hammustamiste esinemist ei mõjuta mitte ainult pidamistingimused ja juriidilised nõuded, vaid ka juhtimine. Rootsi seakasvatajad ei tegele saba hammustamise ennetamisega mitte ainult ennetustegevuse kaudu, vaid tegelevad probleemiga ka puhangute korral [35]. Kui nähakse saba hammustamist, antakse sigadele tavaliselt lisaõlgi või muid mänguvasju. Lisaks identifitseeritakse ning eemaldatakse hammustaja ja hammustatud siga eraldi sanitaarsulgu, mis on kohustuslik Rootsi kõigis sigalate sektioonides [25], ja võimaluse korral viiakse nad uuesti tagasi. Hammustava looma tuvastamist lihtsustavad tavaliselt väikesed sigade rühmad ja puhangud esinevad tavaliselt ühes sulus puhangu kohta. See näitab, et Rootsi põllumehed on head ka sabahammustuse puhangute leviku ohjamisel ja ennetamisel.

Rootsi loomade heaolu käsitlevates õigusaktides esitatud pidamis- ja haldusnõuded muudavad tootmise kulukamaks [62]. Lisaks on Rootsi karmi talvise kliima tõttu farmides suur küttevajadus ja vajadus korraliku soojustuse järele, mis nõuavad suuremaid ehitus- ja hoolduskulusid. Teiselt poolt ületab Rootsi nuumsigade jõudlus enamiku teiste riikide omi. Viimane InterPIG-i aruanne, milles võrreldakse peamiste sealihatootvate riikide, nagu ELi, Brasiilia, Kanada ja USA tootmistulemusi, näitab, et Rootsis on kõige suurem sigade massi-iive ja madal söödaväärinduse tase alates võõrutamisest kuni tapmiseni [62]. 2018. aastal oli keskmine massi-iive nuumaperioodil 946 g päevas sea kohta (30–120 kg elusmass) ja kasvatamiseks vajalik energia oli Rootsi riikliku toodanguandmebaasi järgi 25,4 MJ NE (netoenergia) 1 kg kehamassi juurdekasvu kohta [62]. 25% prima farmi keskmine massi-iive oli 1027 g päevas. Vähem kasvukuks vajalikku sööta tähendab aga raha kokkuhoidu. Nuumsigade kasvatamisel moodustavad söödakulud umbes 40% muutuvkuludest [62].

InterPIG-aruandes [62] ei arvestata asjaolu, et Rootsi sigu (ja kõiki sigu ELis) kasvatatakse täielikult ilma ennetavateks otstarbeks kasutatavate antibiootikumideta, mis on aga tavaline näiteks USAs. See tähendab, et Rootsi seakasvatust on isegi tõhusam, kui aruanne näitab. Suur juurdekasv suurendab sigade stressi, tõstes omakorda saba hammustamise riski, kui sead ei saa vajalikku sööta sellise kiire kasvu säilitamiseks. Rootsi talupidajad on leidnud, et ebaõige sööda koostis või liiga piiratud söötmissrežiim võib põhjustada probleeme saba hammustamisega.

Samaaegselt suure juurdekasvuga on Rootsi seakasvatustes võõrutus- ja nuumaperioodil sigade üldine tervislik seisund hea ning suremus väike, mis toob kaasa ka väiksema majandusliku kao. Viimases InterPIG-aruandes jälgitud riikides oli sigade suremus võõrutamisest tapmiseni keskmiselt 5,8% [62]. Suurim suremus oli USAs (8,6%), järgnes Hispaania (7,1%), Rootsis oli aga väikseim suremus pärast võõrutamist (3,6%). Seega, ehkki Rootsis ei võõrutata nii palju põrsaid kui USAs ja Hispaanias (kuna minimaalne võõrutusvanus on suurem), on Rootsis aastast emiste kohta tapetud sigade arv suurem [62].

Geneetiline valik saba hammustamise käitumise vähendamiseks, teadaoleva sugupuuga hammustajate (tuumikkarjast kuni nuumikuteni) jälgimine kuni aretusorganisatsioonini, võib olla kasulik vahend. Sellise lähenemisviisi korral antakse pesakonna kõikidele põrsastele pesakonnatunnus, nii et negatiivset käitumist oleks võimalik kindlaks teha ka sugulastel ja neid valikul välistada. Valik tuleb läbi viia keskkonnas, kus peetakse tootmisloomi, ja seega tuleks kirjeldada olemasolevat keskkonda ja keskkonnaaspekte, mis on saba hammustamise seisukohast olulised (mis erinevad praegu näiteks Rootsis ja paljudes teistes riikides).

Tarbijad tunnevad üha suuremat muret põllumajandusloomade heaolu pärast [79]. ELi sealihatootmise hea maine säilitamiseks tuleb arvestada tarbijate nõudmistega ja võimaldada säästvat tootmist. Pidamistingimused, mis põhjustavad käitumisprobleeme, nt saba hammustamine, ja mis nõuavad sigade rutiinset moonutamist, nagu saba lõikamine, ei ole kooskõlas tarbijate ootustega loomade heaolule. Selleks et ELi seakasvatusest saaks tulevase

toidutootmise jätkusuutlik osa, tuleb tähelepanu pöörata kõigile säästvuse aspektidele, s.o sotsiaalsele, ökoloogilisele ja majanduslikule.

Saba hammustamiste ennetamise üks peamisi tulevikuväljakutseid on probleemi mitmfaktorilise keerukuse lahendamine. Puuduvad kiired lahendused või üksikud lahendused (nt rohkem põhku või rohkem ruumi). Rootsi näide näitab, et kõiki olulisi tegureid tuleb arvestada üheaegselt. On tõenäoline, et näiteks ventilatsiooni käsitlevad üksikasjalikumad eeskirjad Rootsi seadustes mängivad olulist rolli sigade üldise keskkonna parandamises ja seega ka nende suutlikkuses stressiga toime tulla. Isegi kui kõik välised faktorid on tagatud, võivad sisemised tegurid, näiteks geneetika, suurendada saba hammustamise riski.

Teine suur samm üleminekul lõigatud sabadega sigadelt tervete sabadega sigade tootmisele on ELi sea direktiivi (EU Pig Directive) rakendamine. ELis kasvatatud sead on endiselt peamiselt lõigatud sabaga ja EL peab jätkuvalt tagama, et liikmesriigid järgiksid direktiivi. Täieliku vastavuse saavutamiseks on vaja praegustes tootmissüsteemides teha olulisi muudatusi, mis nõuavad investeerimisi ja tõenäoliselt suurendavad tootmiskulusid. Seega peab kogu EL tegutsema koos, et vältida seakasvatuse ohtu seadmist üksikute seakasvatajate või liikmesriikide poolt.

5. Kokkuvõte

Rootsil on lõikamata sabaga sigade kasvatamisel pikaajalised traditsioonid, kuid saba hammustamine on Rootsi seakasvatuses väike probleem. Selles ülevaates osutatakse, et Rootsi loomade heaolu reguleerivate sätete nõuded; väiksema loomkoormuse, piisava söödafrondi tagamise, osalise pilupõranda kasutamise, kahjulike gaaside maksimumalsete piirnormide täpsustamine ja piisava koguse allapanumaterjali regulaarne lisamine, mis on vajalik sigadele uurimusliku käitumise tagamiseks; on Rootsi seakasvatajate edus otsustava tähtsusega tervete sabaga sigade kasvatamisel. Saba hammustamise vältimiseks ja sabade lõikamise vajaduse vähendamiseks tulevikus soovitame tungivalt kehtivad ELi õigusaktid läbi vaadata, et need vastaksid paremini sigade bioloogilistele vajadustele, nagu seda on tehtud Rootsi õigusaktides.

Kirjandusallikad <https://doi.org/10.3390/ani9100812>
Wallgren, T.; Lundeheim, N.; Wallenbeck, A.; Westin, R.; Gunnarsson, S. Rearing Pigs with Intact Tails—Experiences and Practical Solutions in Sweden. *Animals* 2019, 9, 812.

Artiklit on lubatud levitada vastavalt Creative Commons Attribution (CC BY) litsentsi tingimustele (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Tõlkis Alo Tänavots