

2020. aastal sündis keskmisel aastaemisel kokku 32,1 põrsast, neist elusalt 29,3 ja võõrutati 26,4 põrsat (tabel 2). Aastataguse ajaga võrreldes on nimetatud näitajad paranenud, sh aastaemiselt saadud keskmine pesakonda arv. Parimaid tulemusi aastaemise kohta andsid esimese põlvkonna ristandaretusemised YL, kelle pesakondades sündis elusalt 31,1, ja LY ristandid, kelle vastav näitaja oli 29,5 (tabel 3).

Emiste seemendamine on muutunud tavapäraseks emiste tiinestamise meetodiks ja väga nõutav on Eesti Tõusigade Aretusühistu (ETSAÜ) seemendusjaama kultide sperma. Seda kinnitab fakt, et 32% farmidest ei olnud 31. detsembri seisuga ühtegi sugukulti. Kõige intensiivsemalt kasutavad seemendusjaama kultide spermat 401–500 emise kasvatajad, seemendavad vastavalt 98,3% emistest. Seemendusjaama kultide head viljakuse ja liha-jõudluse näitajad tulenevad nende heast aretusväärtusest, sest kõik eelmisel aastal seemendusjaamas olnud kuldid on imporditud hea aretustasemega riikidest. Seemendusjaamas olid vaid puhtatõulised kuldid, kellest ligikaudu $\frac{2}{3}$ olid djuroki ja ülejäänud eesti suurt valget ning eesti maatõugu. Ühtegi Eestis sündinud kult 2020. aastal jaamas ei olnud ja viimased kaks Eestis sündinud ristandkulti DL ja DP praagiti seemendusjaamast 2019. aastal. Seemendamise tulemuslikkus paaritusega võrreldes on aastatega paranenud – poegimiseni jõuab rohkem emiseid ja pesakonnad on suuremad (tabel 4). Esmapoegijate pesakonnas sündis 2020. a keskmiselt 1,2 põrsast ja korduvalt poeginud emistel koguni 1,8 elusat põrsast rohkem kui kuldiga paaritamisel. Seemendamise osakaalu suurenemisel on positiivne mõju olnud ka viljakuse suurenemisele, mida kinnitab fakt, et kolmel viimasel aastal on seemendatud emiste keskmine viljakus suurenenud 1 põrsa võrra, paaritatud emistel vaid 0,3 põrsa võrra.

Sigade nuuma- ja lihajõudluse andmeid koguvad farmides ETSAÜ konsulendid, kaaludes u 100-kilogrammi-seid noorsigu ja mõõtes ultraheliaparaadiga Piglog105 nende pekipaksust ja lihassilma läbimõõtu. 2020. aastal hinnati karjades 6088 noorsiga. Hinnatud sigade keskmine pekipaksus oli 9,4 mm, ööpäevane massi-iive 583,4 g

ja lihassilma läbimõõt 64,2 mm. ETSAÜ hindab ka kultide lihaomadusi nende järglaste rümpade järgi lihatööstustes. 2020. a hinnati 25 kuldi järglasi ja need tulemused avaldatakse Eesti jõudluskontrolli aastaraamatus.

Tabel 4. Tulemused erinevate meetoditega seemendamisel 2020. aastal

Näitaja	Poegimiste %	Elusalt sündinud põrsaid pesakonnas
Kokku	81,0	13,1
Paaritamine	79,6	11,4
Seemendamine	80,8	13,2
Esimesed pesakonnad:		
paaritamisel	85,7	11,0
seemendamisel	77,9	12,2
Kaks ja enam pesakonda:		
paaritamisel	76,1	11,6
seemendamisel	82,0	13,4

Aretustöök vajalikku ja olulist informatsiooni annab iganädalane lihajõudluse ja viljakuse geneetiline hindamine Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli ASis. ETSAÜ seemendusjaama kultide aretusväärtused näitavad, et nad parandavad oma järglastele suuremat viljakust, paremaid nuuma- ja lihaomadusi kui oma karja kuldid. Andmete oskuslik kasutamine paaride valikul tagab aretusedu nii viljakuse suurendamiseks kui ka lihaomaduste parandamiseks. Põhjalik info jõudluskontrolli tulemustest ja aretusväärtustest avaldatakse Eesti jõudluskontrolli aastaraamatus 2020.

Kokkuvõtteks saab öelda, et jõudlusnäitajate positiivsed trendid kinnitavad sigade head söötmist ja pidamist heades tingimustes. Karjas kauem püsivad emised on võimalised efektiivselt põrsaid tootma ning sellega leevendada 2020. aastal sealha kokkuos inna langusest tingitud madalseisu. Kõigile sihikindlust, jaksu ja tarka tegutsemist käesoleval aastal!

Piimaveiste jõudluskontrolli tulemustest 2020. aastal

Aire Pentjärv

Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli AS

1. jaanuaril 2021 oli jõudluskontrollis 435 karja 81 025 lehmaga. Aastaga vähenes karjade arv 43 ja lehmade arv 794 võrra. Jõudluskontrollis oli 96,1% Eesti lehmadest. Kõige enam oli lehmi Järvamaal (12 822), Lääne-Virumaal (10 003) ja Pärnumaal (9939). Kõige väiksem oli lehmade arv Hiiumaal – 630, ja Ida-Virumaal – 1053.

Eesti holsteini tõugu (EHF) lehmade arv suurenes 282 võrra, neid oli aasta lõpus 69 163. Eesti punast tõugu (EPK) lehmade arv vähenes märgatavalt. Neid oli karjas 10 948 ehk 1115 võrra vähem kui aasta tagasi. Eesti maa-

tõugu (EK) lehmi oli 640 ehk 35 võrra rohkem kui eelmisel aastal ning muud tõugu lehmi 4 võrra rohkem (274).

Läänemaa lehmadest on eesti holsteini tõugu 99,1%, Raplamaal 98,8% ja Järvamaal 98,1%. Eesti punast tõugu lehmi on nii arvuliselt kui protsentuaalselt kõige enam Saaremaal. Saaremaa karjades on veidi rohkem kui pooled lehmad (2426 lehma ehk 51,9% maakonna lehmadest) eesti punast tõugu, kuid aasta-aastalt on see vähenenud. Valgamaa lehmadest on eesti punast tõugu 40,6% ja Võrumaal 38,6%. Saaremaal on ka kõige enam eesti maatõugu lehmi – 214 lehma, mis kõigist Saaremaa lehmadest moodustab 4,6%.

Tabel 1. Lehmade piimajõudlus tõuti

Tõug	Aastalehmi	Piima kg	Rasva		Valku		R + V kg
			%	kg	%	kg	
Eesti punane	11 297	9131	4,08	373	3,49	318	691
Eesti holstein	68 745	10 677	3,85	412	3,38	361	772
Eesti maatõug	601	4690	4,58	215	3,49	164	378
Muud tõud	267	5657	4,24	240	3,46	195	435
Kokku	80 910	10 400	3,89	404	3,39	353	757

1. jaanuaril 2021 oli Lääne-Virumaal 55 jõudluskontrollikarja, järgnevad Pärnumaa 53 ja Viljandimaa 46 karjaga. Kõige vähem on jõudluskontrollikarju Läänemaal, Hiiumaal ja Ida-Virumaal – vastavalt 7, 8 ja 9 karja. Keskmise karja suurus oli 186 lehma. Suurimad olid Järvamaa karjad keskmiselt 337 lehmaga, Jõgevamaal 323 ja Tartumaa 242 lehmaga, väikseimad Võrumaal 61 ning Hiiumaal 79 lehmaga.

Piimatoodang suureneb jätkuvalt. Lehma kohta saadi 10 400 kg piima, mis on 286 kg rohkem kui 2019. aastal (tabel 1). Eesti holsteini tõugu lehmade piimatoodang oli 10 677 kg (+280 kg). Eesti punast tõugu lehmad andsid 9131 kg (+223 kg) ja eesti maatõugu lehmad 4690 kg piima (–133 kg). Muud tõugu lehmade toodang oli 5657 kg (+609 kg).

Taas oli parim Tartumaa, kus karjade keskmine toodang ületas 11 000 piiri – lehma kohta saadi 11 174 kg piima. Järgnesid Põlvamaa (10 914 kg) ja Järvamaa (10 901 kg). 10 tonni piiri ületati ka Lääne-Virumaal (10 654 kg), Jõgevamaal (10 634 kg), Valgamaal (10 590 kg), Pärnumaal (10 570 kg), Läänemaal (10 550 kg) ja Raplamaal (10 373 kg). Kõige madalam oli Hiiumaa ja Ida-Virumaa lehmade piimatoodang: 7729 kg ja 8210 kg. Piimatoodang suurenes kõige enam Valgamaal (+719 kg), järgnesid Läänemaa (+455) ja Tartumaa (+401). Ida-Virumaal piimatoodang vähenes 309 kg võrra.

Karjadest saavutas suurima piimatoodangu lehma kohta taas Osaühing Kaiu LT (Raplamaa). Selleaastane toodang oli küll 278 kg võrra väiksem kui 2019. aastal, aga siiski muljetavaldav – 14 062 kg (792 aastalehma). Üle 13 000 kg lüpsiti veel neljas karjas: Osaühing Vändra Vara Pärnumaal (106 aastalehma, 13 591 kg), OÜ Tinni Tartumaalt (86 aastalehma, 13 420 kg), Aktsiaselts Vändra Pärnumaal (1331 aastalehma, 13 232 kg) ja Peri Põllumajanduslik Osaühing Põlvamaalt (655 aastalehma, 13 063 kg). Osaühing Vändra Vara on parim, kui järjestame karjad piima rasva- ja valgutoodangu järgi (tabel 2).

Karja suurust arvestades saavutati suurim piimatoodang lehma kohta karjades, kus oli rohkem kui 1200 aastalehma. Nende kaheksa karja keskmine piimatoodang oli 11 789 kg. Selles grupis suurenes piimatoodang võrreldes eelmise aastaga kõige enam – 399 kg võrra. Ka 17 karja, kus oli 601–900 lehma, keskmine piimatoodang oli suurem kui 11 000 kg, 11 226 kg piima (+271 kg). Kõige väiksem toodang, 5943 kg, oli karjades, kus on kuni 10 aastalehma (71 karja).

305 päeva laktatsiooni keskmine piimatoodang oli 2020. aastal 10 212 kg (EPK 9117 kg, EHF 10 445 kg, EK 5121 kg). Võrreldes 10 aasta taguse ajaga annavad lehmad 305 päevaga u 2,5 tonni rohkem piima (2010. aastal oli laktatsioonitoodang 7697 kg). Esmapoeginud andsid laktatsiooni jooksul 9276 kg piima (EPK 8134 kg, EHF 9464 kg, EK 4544 kg), teise laktatsiooni toodang oli

Tabel 2. Parimad karjad piima rasva- ja valgutoodangu järgi 2020. aastal

Aastalehmi	Loomapidaja	Maakond	Aastalehmi	Piima kg	Rasva		Valku		R+V kg
					%	kg	%	kg	
3–20	Vahur Kuresson	Lääne-Viru	7	10 715	4,37	468	3,41	366	834
21–50	Varudi Lihaveis OÜ	Lääne-Viru	34	10 388	4,35	452	3,44	358	810
51–100	OÜ Tinni	Tartu	86	13 420	3,18	426	3,45	464	890
Üle 100	Osaühing Vändra Vara	Pärnu	106	13 591	3,77	512	3,31	450	962

Tabel 3. Parimad lehmad 305 päeva laktatsiooni piimajõudluse järgi

Tõug	Nimi, nr	Omanik	Maakond	Lakt nr	Piima kg	Rasva		Valku		R+V kg
						%	kg	%	kg	
EPK	20755843	Peri POÜ	Põlva	1.	14 796	3,74	554	3,08	456	1010
	Meisi 15160782	Kõljala POÜ	Saare	3.	18 928	3,04	576	3,23	611	1187
EHF	19840260	AS Väätsa Agro	Järva	1.	17 419	3,64	634	3,18	553	1188
	Mille 14638725	Kõljala POÜ	Saare	5.	22 342	2,55	569	3,10	694	1263
EK	19536491	Andres Sutt	Jõgeva	1.	8054	3,71	299	3,09	249	548
	Nolde 13855574	Osaühing Pihla	Hiiumaa	4.	10 582	4,35	460	3,64	385	845

10 801 kg (EPK 9377, EHF 11 061 kg, EK 5416 kg) ja vanemate lehmade piimatoodang 10 770 kg (EPK 9667 kg, EHF 11 083 kg, EK 5355 kg).

2020. aasta neli parimat lehma võtsid ka läbi aegade laktatsioonitoodangute edetabelis neli esimest kohta. Parimate laktatsioonitoodangute läbi aegade edetabeli esikohal troonib jätkuvalt Kõljala Põllumajandusliku Osaühingu eesti holsteini tõugu lehm **Mille**. Kui 2019. aastal jõudis ta esikohale 4. laktatsiooni 20 391-kilogrammise laktatsioonitoodanguga, siis viiendal laktatsioonil, mis 2020. aastal lõppes, lüpsis ta veelgi enam – 22 342 kg. Teine oli 2020. aastal Osaühing Kaiu LT lehm 17074209, kes 4. laktatsioonil lüpsis 21 780 kg. Kolmanda tulemuse saavutas Kõljala Põllumajandusliku Osaühingu lehm Tähis, kelle 2. laktatsiooni piimatoodang oli 21 157 kg, ja neljanda tulemuse Aktsiaselts Vändra lehm Naale, kelle 6. laktatsiooni toodang oli 20 875 kg.

Eesti punast tõugu lehmade kolm parimat olid Kõljala Põllumajandusliku Osaühingu lehmad. Meisi kolmanda laktatsiooni piimatoodang oli 18 928, Palma neljanda laktatsiooni toodang 18 245 kg ja Aloona 4. laktatsiooni toodang 17 415 kg. Meisi on eesti punase tõu läbi aegade edetabelis teisel ja Palma neljandal kohal.

Eesti maatõugu lehmade parim oli Osaühing Pihla (Hiiumaa) lehm Nolde (4. laktatsiooni piimatoodang 10 582 kg). Teisel kohal on OÜ Soomill (Harjumaa) lehm Õõla (2. lakt., 9170 kg) ja kolmandal Osaühing Variin Agro (Pärnumaa) lehm 18256123 (2. lakt., 9166 kg).

Tabelis 3 on välja toodud ka esmapoeginute parimad laktatsioonitoodangud.

2020. aastal sai uue liidri suurima elueatoodanguga eesti punast tõugu lehmade edetabel. AS Tartu Agro lehm **Killi** on 2020. aasta lõpuks lüpsnud 132 957 kg piima. Killit on paljud näinud vissi-näitustel – ta on EPK Viss 2013 ja EPK reservviss 2014 ning olnud erinevatel aastatel oma vanuseklassi parim. 2020. aastal karjas olnud eesti holsteini tõugu lehmade parim oli AS Peetri Põld ja Piim (Järvamaa) lehm 8596857 elueatoodanguga 133 811 kg, kes läbi aegade parimate edetabelis on 4. kohal. Parim maatõugu lehm oli Sirje Treimuthi (Pärnumaa) lehm Piisa elueatoodanguga 82 625 kg. Eesti maatõu läbi aegade edetabelis on Piisa 2. kohal.

Kõigi 2019. aastal karjast välja läinud lehmade keskmine elueatoodang oli 28 888 kg, sealhulgas eesti punast

tõugu lehmadel 29 897 kg, eesti holsteini tõugu lehmadel 28 761 kg ja eesti maatõugu lehmadel 20 150 kg. Keskmine elupäevade arv oli 1848, tõugude viisi 2054 (EPK), 1813 (EHF) ja 2338 (EK).

2020. aastal registreeriti 85 397 poegimist, mis on 1383 võrra rohkem kui 2019. aastal. Sealhulgas esmapoegimisi oli 625 võrra enam (kokku 29 116 poegimist). Sündis 82 844 vasikat, mis on 1874 võrra rohkem kui eelnenud aastal. 51,6% (42 747) sündinud vasikatest olid lehmikud. Võrreldes 2019. aastaga sündis 1695 lehmikut rohkem. Kaksikud lehmvasikad sündisid 682 poegimisel, kaksikud pullvasikad 674 poegimisel ja erisoolised kaksikud 1145 poegimisel. Mitmikuid registreeriti viiel korral.

Surnultsündide osas on viimastel aastatel olukord paranenud. Surnultsünniga lõppes 6,8% ehk 5841 poegimist (2019. aastal 7,1%). Esmapoegimistest lõppes surnultsünniga 9,8%, mis on samuti parem kui eelmisel aastal (10,4%). Eesti punast tõugu lehmade poegimistest lõppes surnultsünniga 5,9%, eesti holsteini tõugu lehmadel 7,0%, eesti maatõugu lehmadel 6,6%, sealhulgas esmapoegimistest vastavalt 7,8%, 10,0% ja 14,1%.

Esmapoeginud on aasta-aastalt üha nooremad. 2020. aastal oli esmapoegimisvanus keskmiselt 25,1 kuud (2019. aastal 25,4). Eesti punast tõugu lehmade esimese poegimise vanus oli 26,3, eesti holsteini tõugu lehmadel 24,9 ja eesti maatõugu lehmadel 30,8 kuud. Kõige nooremad esmapoeginud olid Lääne-Virumaal (24,2 kuud) ja Järvamaal (24,4), vanimad Hiiumaal (32,2 kuud). Alla 24 kuu vanuselt poegis 34,9% ja üle 34 kuu vanuselt 2,7% esmapoeginutest (eesti maatõugu lehmdest 31,4%).

Uuslüksiperiood oli 2020. aastal 124 päeva (EPK 126 päeva, EHF 123 päeva ja EK 141 päeva). Keskmine poegimisvahemik oli 403 päeva pikkune. Eesti punast tõugu lehmade poegimisvahemik oli 406, eesti holsteini tõugu lehmadel 403 ja eesti maatõugu lehmadel 404 päeva.

Kinnisperioodi pikkus oli 61 päeva. Kõige pikem oli kinnisperiood eesti maatõugu lehmadel – 89 päeva, eesti punast tõugu lehmade kinnisperiood oli 66 ja eesti holsteini tõugu lehmadel 60 päeva pikkune.

Karjast praagiti 28 137 lehma. See on 861 võrra rohkem kui 2019. aastal. Peamised praakimise põhjused ei ole muutunud: 19,7%-l väljaläinud lehmdest oli praakimise põhjuseks märgitud sigimisprobleemid, 19,4%-l udarahaigused ja -vead ning 18,0%-l jäsemete haigused ja vead.



Foto 1. Mille, Kõljala POÜ, suurima laktatsioonitoodanguga 2020. a – 22 342 kg (M. Masing, Saarte Hääl)



Foto 2. Killi, Tartu Agro AS, EPK Viss 2013 ja suurima elueatoodanguga EPK lehm (R. Tasso, Maaleht)

Väga palju lehma läheb karjast välja traumade tõttu – 11,1%. Ainevahetushaigus oli praakimise põhjuseks 10,6% väljaläinud lehmadel. Sarnaselt 2019. aastaga oli karjast väljamineku keskmine vanus 5 aastat ja 1 kuu. Kõrge vanus märgiti praakimispõhjuseks 275 lehmalt (1,0%), nende lehmade keskmine iga oli 9 aastat ja 5 kuud. Kõige nooremad (4 aastat ja 5 kuud) olid madala toodangu tõttu praagitud lehmad.

Karjasolevate lehmade keskmine vanus oli 4 aastat ja 2 kuud (ühe kuu võrra nooremad kui 2019. aastal). Vanimad olid eesti maatõugu lehmad (5 a ja 5 k). Eesti punast tõugu lehmad olid keskmiselt 4 aasta ja 8 kuu ning eesti holsteini tõugu lehmad 4 aasta ja 1 kuu vanused.

Keskmine somaatiliste rakkude arv piimas (SRA) oli 2020. aastal 235 000/ml, mis on märgatavalt parem kui 2019. aastal (254 000/ml). Eesti holsteini tõugu lehmade keskmine SRA oli 230 000/ml, eesti punast tõugu lehmadel 257 000/ml ja eesti maatõugu lehmadel 464 000/ml. Maakondadest oli parim Järvamaa, kus lehmadel oli keskmine SRA piimas 203 000, järgnesid Põlvamaa (204 000) ning Hiiumaa ja Viljandimaa (299 000). Üle 300 000 ei olnud SRA lehmadel üheski maakonnas.

Selleks et loomapidajal oleks veel enam infot loomade tervise ja piima kvaliteedi parandamiseks, hakkas EPJ 2020. aasta sügisel piimaveisekasvatatajatele pakkuma uut teenust – somaatiliste rakkude eristamine. SRA on aastaid olnud üheks peamiseks udarapõletiku indikaatoriks. Regulaarne SRA monitooring annab ülevaate udarapõletiku olemasolust ja osakaalust karjas. Siiski ei saa ainult somaatiliste rakkude üldarvu kaudu otsustada, kas põletik on algusjärgus või muutunud krooniliseks.

Somaatiliste rakkude hulka kuuluvad immuunsüsteemi rakud, kellel on põletiku arenemisel erinev roll. Nendeks

rakkudeks on lümfotsüüdid, makrofaagid ja polümorftuumalised neutrofiilid, kelle arvukus ja osakaal sõltub udarapõletiku olemasolust. Makrofaagid ehk õgirikud on peamised udaras olevad rakud, kelle ülesandeks on eemaldada udarasse sattunud bakterid ja surnud koetükikesed. Makrofaagid tunnevad ära haigustekitava bakteri ning algatavad põletikureaktsiooni. Lümfotsüütide ülesandeks on tagada organismi immuunvastus ning toota antikehi. Terve lehma udaras on somaatiliste rakkude arv madal ning ülekaalus on makrofaagid ja lümfotsüüdid. Polümorftuumalised neutrofiilid (PMN) on valgelibled, kes saavad udarasse põletiku tekkimisel. PMN ülesandeks on bakterite hävitamine ning udarakoe taastamine. Udaranakkuse korral suureneb piimas SRA kiiresti ning selle tõusu põhjuseks on PMN-d, kes liiguvad kiiresti verest piima.

Somaatiliste rakkude eristamine (SRE) näitab, kui suure osa kõigist leukotsüütide moodustavad PMN ja lümfotsüüdid. See info võimaldab hinnata põletikureaktsiooni olemasolu ja kulgu. SRAd ja SREd arvestades saame loomad jagada nelja gruppi: terved loomad, haiguseelne seisund/oht haigestuda, tõenäoliselt nakatunud lehmad (põletiku aktiivne faas), tõenäoliselt krooniline udarapõletik. SRA ja SRE kombineeritud kasutamine annab loomapidajatele täiendavat informatsiooni udaraterwise parandamiseks karjas. Uue teenuse on kliendid hästi vastu võtnud – seda kasutavates karjades on kokku ligikaudu kolmandik jõudluskontrollialustest lehmadest.

Põhjalikum info jõudluskontrolli tulemustest on jõudluskontrolli aastaraamatus ning Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli ASi veebilehel www.epj.ee.

Saksamaa piimajõudluse kontrolli tulemused 2020. aastal

DGFZ-Newsletter vom 22. Dezember

<https://www.rind-schwein.de/brs-news/aktuelle-ergebnisse-der-milchkontrolle-im-jahr-202.html>

Jõudluskontrolli all oli 3,45 mln piimalehma, kes lüpsid kontrolliaastal (1.10.19 kuni 30.09.20) keskmiselt 9154 kg piima, milles 4,11% rasva ja 3,48% valku. Sellega ületati eelmise aasta toodangut 247 kg võrra. Suurim toodangutõus oli Rheinland-Pfalz-Saari jõudluskontrolli piirkonnas ja suurima piimatoodangu 10 103 kg andsid Sachseni JK piirkonna lehmad. Madalaim oli piimatoodang Baierimaal (8187 kg), aga see eest suurim piimarasva- (4,21%) ja -valgu (3,53%) sisaldus (tabel).

Jõudluskontrollis oli 38 668 ettevõtet ehk 1902 võrra vähem, lehma oli ka 80 794 võrra vähem. Keskmine kont-

roll-lehmade arv oli ettevõttes väikseim Baierimaal (53) ja suurim Berlin-Brandeburgis (432).

Keskmine SRA kui udaraterwise näitaja ei muutunud aasta jooksul ja see kinnitab head udaraterwise taset karjades. Madalam tase oli Baierimaal – 203 000 rakku/ml, ja Schleswig-Holsteinis – 214 000 rakku/ml.

Jõudluskontroll on tähtis piimatootmise farmile. Iga kuune jõudluskontroll on ettevõtte mitmetahuline hindamine, mis tagab kvaliteetse piima kui toiduaine tootmise. Analüüsid toetavad farmerit majandamisküsimustes ja tagavad nende andmetega lähtekohad loomaterwise ja -heaolu parandamiseks. Need võimaldavad aretusväärtust hinnata ja loovad tähtsa aluse karjaarete edendamiseks.

Refereeris Olev Saveli