


Kuinka Altan arvosteluja luetaan?

Sonnien arvosteluiden lukeminen voi olla hankalaa, jos niissä käytettävä sanasto tai menetelmät eivät ole tuttuja. Arvosteluiden lukemisen osaaminen on kuitenkin yksi niistä perusasioista, mikä jokaisen lehmistä kiinnostuneen on hyvä osata. Arvosteluita tutkimalla löydetään karjan käyttöön sonneja, jotka sopivat parhaiten täydentämään tilan lehmiä sekä auttavat pääsemään tilan omiin tavoitteisiin nopeammin. Tässä artikkelissa perehdytään USAn tyttäriin perustuvaan sonnien genomi- ja jälkeläisarvosteluun. Tämän nettilehden myöhemmissä numeroissa taas keskitytään enemmän muihin, kuten CDN:n julkaisemiin arvosteluihin.



AltaSPRING
011HO11437

WESTENRADE ALTASPRING
MOGUL x GERARD x MASCOL

GS

Reg NLD 000949033666
DOB02/22/2013 RHA 99%
aAa 432561 DMS
Haplotype:

Laskennallinen tuotto valkuaistuotoksesta

Tyttäriille periytyvä maitotuotos

Vaikutus valkuaisprosenttiin ja -tuotokseen

Vaikutus rasvaprosenttiin ja -tuotokseen

Kokonaisindeksi, joka keskittyy valkuaisten tuotoskykyyn

Kokonaisjalostusarvo, paino terveydellä

Sonnin arvostelu on sitä luotettavampi, mitä enemmän sonnilla on tyttäriä

Eri rakenteen osa-alueet kokonaisuuksina

Lineaariset rakenneominaisuudet

Poikimavaikeudet sonnien vasikoiden syntymisessä, %

Sonnin tyttärillä olleet poikimavaikeudet, %

Kuolleena syntyneiden vasikoiden määrä, %

Sonnin tyttären poikimat kuolleet vasikat, %

Sonnin nimi ja suku

Sonnin status

Odotettu sukusiitos

Kertoo tyttären tiineytämisen kestosta

Solujen määrä, logaritminen suhdeluku

Tyttären kestävyys, kuinka monta kuukautta vähemmän / enemmän kestää

Kokonaisjalostusarvo, joka kertoo tyttären taloudellisuudesta

Kokonaisjalostusarvo, 43 % tuotos, 28 % terveys, 29 % rakenne

Sonnin periyttämät rakenneominaisuudet ja niiden äärimmäisyyksien kuvailut

Havaintojen myötä näiden ominaisuuksien arvosteluvarmuus kasvaa

GENOMIC CDCB Jalostusarvot, Tuotos 04/2015

Maito	+1503Pauna	77% Arv.varmuus	EFI+7.5%
Valkuainen	\$+248	+0.03%+53 Pauna	Daughter Fertility +0.7
Rasva		+0.08%+78 Pauna	Soluluku 2.98
CHEESE MERIT	\$+751	NMS +736	PL +4.4
ALTA HEALTH	+2.96	74% Arv.varmuus	Alta Value \$
Tyttäriä/ Karjoja	100%	US Tyttäriä %	%

GENOMIC Jalostusarvot, Rakenne 04/2015

PA Rakenne	+2.42	Utare +2.77	Jalat +2.23	75% Arv.varmuus	TPI 2618
PA Rakenne	+2.42	Tyttäriä/ Karjoja	Arvosteluvarmuus	75%	

Lineaariset 04/2015	-2	-1	1	2	
Takakorkeus				+1.11	Korkea
Vahvuus				+1.00	Vahva
Rungon Syvyys				+0.76	Syvä
Kylkiluiden Kaarevuus				+1.34	Avoimet
Lantiikulma				-0.83	Nouseva
Lantion leveys				+2.01	Leveä
Kinnerkulma				-0.89	Suora
Takajalat takaa				+3.00	Suorat
Sorkkakulma				+2.23	Hyvä
Jalat ja sorkat				+2.14	Hyvä
Etukiinnitys				+3.55	Hyvä
Takakiinnityksen korkeus				+4.00	Lyhyt
Takakiinnityksen leveys				+3.68	Leveä
Keskiside				+1.75	Vahva
Muoto				+2.61	Laaka
Etuvedinten sijainti				+2.07	Lähellä
Takavedinten Sijainti				+1.71	Lähellä
Vedinten pituus				-0.41	Lyhyet

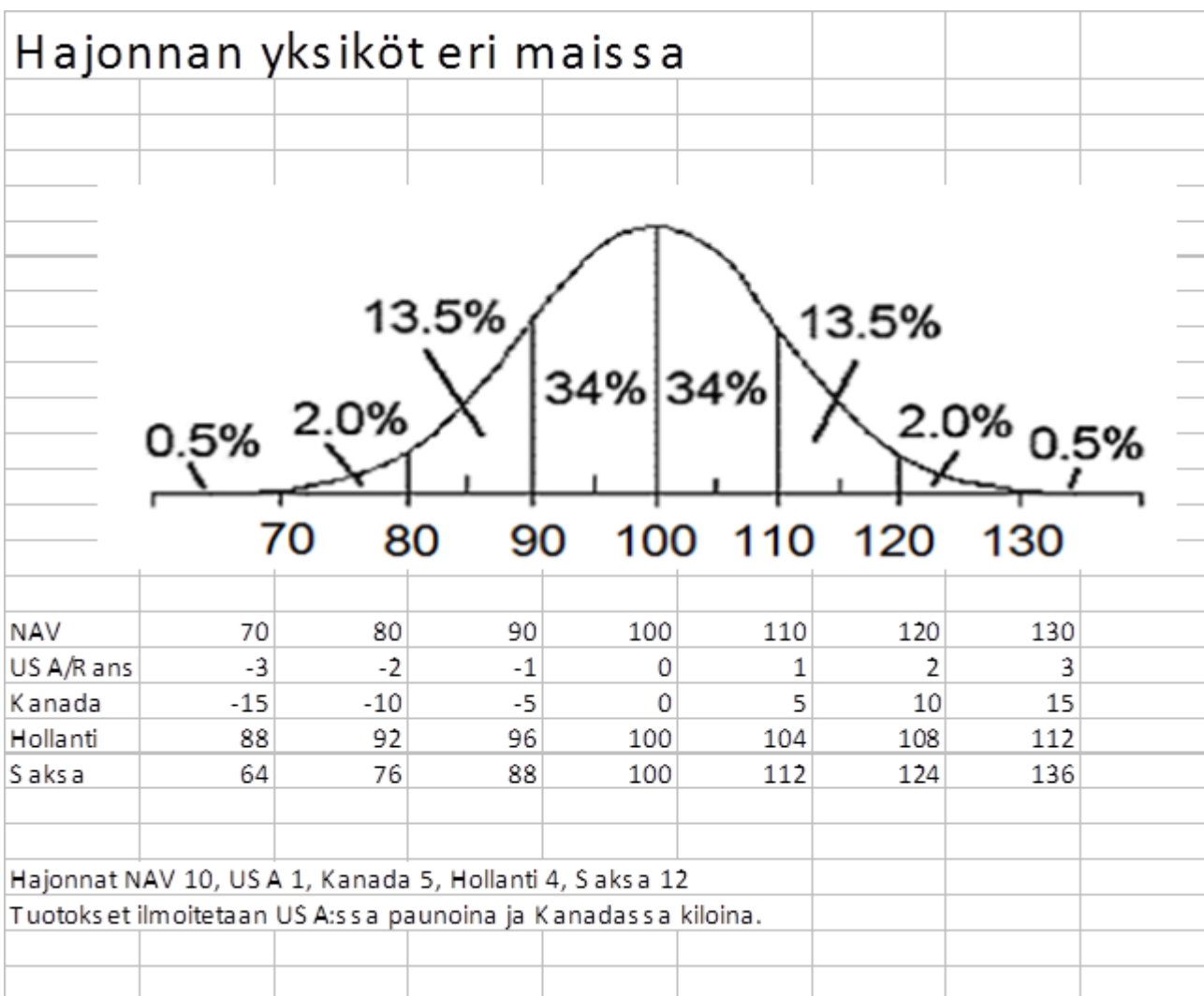
Kuvailevat Ominaisuudet (04/15)

Poikimavaikeus Isänä	7%	67% Arv.varmuus	1 Havaintoa	
Poikimavaikeus Emänisänä	5.5%	65% Arv.varmuus	0 Havaintoa	0 Tyttäriä
Sire Stillbirth	7.1%	60% Arv.varmuus	0 Havaintoa	
Daughter Stillbirth	6.1%	59% Arv.varmuus	0 Havaintoa	0 Tyttäriä

Sonnien arvostelut voivat perustua joko vanhempien keskiarvoon, genomitietoon tai jälkeläisten näyttöihin. Nykypäivänä genomiarvostelu on osoittautunut hyväksi keinoksi havaita sonnien perinnöllinen taso, mutta

jälkeläisarvostelut ovat varmin selvittää sonnien periyttämät ominaisuudet. Tällä hetkellä sonnien arvostelut perustuvat vertailuryhmään, lehmiin, jotka ovat syntyneet vuonna 2010. Joka viides vuosi tehdään ns. geneettisen tason muutos, jolloin vertailuryhmään vaihdetaan viisi vuotta nuoremmat lehmät. Tämä tehdään sen vuoksi, että arvostelut näyttävät oikein populaation keskiarvon, johon sonnien arvostelut pohjautuvat. Ilman tason muutosta sonnit näyttäisivät liian hyviltä verrattuna populaatioon, sillä sonnien ohella myös lehmien geneettinen taso muuttuu koko ajan paremmaksi. Koska koko ajan pyritään parempiin ja parempiin lehmiin, eikä eläinpopulaatio ole koskaan valmis tai täydellinen, on taso korjattava oikealle kohdalle.

USAlaisissa arvosteluissa kaikki indeksit ilmaistaan niin, että ne kertovat arvion jonkin ominaisuuden geneettisestä paremmuudesta tai huonommuudesta, jonka eläimen odotetaan polveuttavan jälkeläisilleen. Tämä ei ota huomioon emän tuomaa puolikas taiteen perimään. Tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi maitotuotos, joka näkyy sonnien arvostelussa, on se puolikas, minkä isä periyttää tyttärelleen. USAlaisissa arvosteluissa normaalijakauman hajonnan lukuna toimii 1. Kuvassa on esillä eri hajonnan yksiköt eri maissa ja kuinka niitä voidaan vertailla.



Tuotosominaisuuksissa maito-, valkuais- ja rasvatuotos ilmoitetaan paunoina, jonka suhde kilogrammoihin on 0,45. USAlaisissa arvosteluissa maitotuotos ilmaistaan suorana isän vaikutuksena tyttären tuotokseen. Vuonna 2011 amerikkalaisten holsteinlehmien keskituotos on ollut 11 500 kg, joten se antaa osiittaa myös geneettisestä tasosta. Soluluvun keskiarvo on 3 ja kun sonnien solulukku on alle 3, tarkoittaa se, että utareterveys paranee tyttärillä.

Rakenneominaisuudet perustuvat sonnien tyttärien ensimmäisellä laktaatiolla tehtyyn lineaariseen rakennearvosteluun - luokittaja arvioi lehmästä 17 eri ominaisuutta viidessä eri kategoriassa. Rakenteen eri osaluokilla jokaisella ominaisuudella on omat ääripäänsä, joiden optimit ovat kaikki positiivisella puolella jakaumaa. Voidaan siis sanoa, että mitä positiivisempi lukema on, sitä parempana sitä pidetään. Rakenneominaisuudet ilmoitetaan niin, että lukema normaalijakaumalla on puolet sonnien periyttämästä jalostusarvosta eli arvo on suora

sonnin vaikutus keskiarvolemään yhdistettynä. Alempana taulukossa havainnollistetaan konkreettisia lukuja arvosteluiden takaa.

		Mitat sentteinä		
		Standardized Transmitting Ability STA		
Lineaarinen rakenneominaisuus	Mittaaminen	- 3	0	3
Takakorkeus	Korkeus lanneselän kohdalta	141	144	146
Lantiokulma	Lantionluista istuinluihin	1,5	3,3	5,1
Lantion leveys	Istuinluiden väli	11,7	12,7	13,7
Sorkkakulma	Kulma sorkan rajan ja lattian välillä	41	43	45
Takautareen korkeus	Emättimen alaosan ja maitoa tuottavan kudoksen väli	26,9	25,7	24,4
Takautareen leveys	Takautareen leveys siinä kohtaa, missä utare kiinnittyy maitopeiliin	14	14,7	15,8
Keskiside	Keskisiteen syvyys takaneljänneksen välissä	3,1	3,6	4,1
Utaremuoto	Utareen pohjan matalimman kohdan ja kintereen väli	1,3	3,1	4,8
Takavedinten sijainti	Takavetimien välinen etäisyys	5,6	6,1	6,6

Lähde: USA:n holsteinyhdistys

Hedelmällisyysominaisuuksissa käytetään prosenttiosuuksia, ne ovat helppoja hahmottaa. Kaikki tulokset ovat lehmien ensimmäiseltä poikimiselta, eli ne kertovat ensikkolehmiä poikimaominaisuuksista. Näissä ominaisuuksissa mitä pienempi arvo on, sitä parempi se on. Poikimavaikeus isänä kertoo sonnin jälkeläisten poikimavaikeuksista ensikkolehmillä. Jos arvo on 8 % tai enemmän, ei hiehoille käyttämistä suositella. Poikimavaikeus emänsinä kertoo, onko sonnin tyttären ensimmäisessä poikimisessa ollut ongelmia. Sire stillbirth tarkoittaa määrää, kuinka moni sonnin jälkeläisistä syntyy kuolleena tai kuolee ensimmäisen vuorokauden aikana poikimisesta. Keskiarvo on 8 % vasikkakuolleisuudessa. Daughter stillbirth tarkoittaa, kuinka moni sonnin tyttären jälkeläisistä syntyy kuolleena tai kuolee ensimmäisen vuorokauden aikana poikimisesta. Daughter fertilityssä oleva arvo on sitä parempi, mitä korkeampi se on. Suuremmalla arvolla olevat sonnien tyttäret tiinehtyvät nopeammin mitä huonommalla arvolla olevat sonnien tyttäret.

Harjoittelu tekee mestarin sonnien arvosteluiden tutkimisessa, mutta vain kokeilemalla selviää se paras parituskumppani!

Lähteet:

VanRaden, P. 2014. Genetic base changes for December 2014. USDA.com.

Meyer, C. 2014. Proof terminology explained. AltaGenetics.com.

Verbeek, B. 2013. Breeding – the basics. PowerPoint-esitys.