

Jalostuksella kestävyyttä

Jukka Pösö/Faba osk



Kestävyyden yhteys muihin ominaisuuksiin (korrelaatiot laskettu sonnien jälkeläisarvosteluista)

	Ayrshire	Holstein
Tuotos	0.26	0.14
Kasvu	-0.09	0.06
Hedelmällisyys	0.31	0.50
Syntymäindeksi	0.23	0.26
Poikimiset	0.13	0.18
Utareterveys	0.34	0.48
Muut hoidot	0.28	0.47
Koko	-0.16	-0.32
Jalat	0.25	0.15
Utarerakenne	0.11	0.17
Lypsettävyys	0.17	-0.05
Luonne	0.07	0.05
Sorkkaterveys	0.20	0.41

Kestävyys on siis monen tekijän summa!

- jalostuksessa pitää kiinnittää huomiota useaan ominaisuuteen **samanaikaisesti**
- tarvitaan **työkalu**, jonka avulla voidaan valita eläimiä samanaikaisesti usean ominaisuuden suhteen
- tiedettävä ominaisuuksien väliset perinnölliset yhteydet
 - edistymisen yhdessä ominaisuudessa voi johtaa heikkenemiseen toisessa

Jokaisella maalla oma jalostusohjelma

(mitä jalostetaan, miten jalostetaan, mitä tietoa on käytettävissä, jne)

- Suomi mukana pohjoismaisessa jalostusohjelmassa vuodesta 2008 lähtien
- yhteiset tavoitteet: Nordic Total Merit NTM
 - kaikki ominaisuudet, joilla merkitystä maidontuotantoon
 - ominaisuuksien painotukset pohjautuvat niiden taloudelliseen merkitykseen
 - NTM kertoo siis eläimen perimän taloudellisesta arvosta!
 - erityishuomio kestävyyteen
 - **NTM:ssä painottuvat erityisesti kestävyyttä parantavat ominaisuudet**

Kestävyyden yhteys muihin ominaisuuksiin (korrelaatiot laskettu sonnien jälkeläisarvosteluista)

	Ayrshire	Holstein
NTM	0.65	0.74
Tuotos	0.26	0.14
Kasvu	-0.09	0.06
Hedelmällisyys	0.31	0.50
Syntymäindeksi	0.23	0.26
Poikimiset	0.13	0.18
Utareterveys	0.34	0.48
Muut hoidot	0.28	0.47
Koko	-0.16	-0.32
Jalat	0.25	0.15
Utarerakenne	0.11	0.17
Lypsettävyys	0.17	-0.05
Luonne	0.07	0.05
Sorkkaterveys	0.20	0.41

Miten korkea NTM näkyy käytännössä karjojen lehmissä?

- ovatko korkean NTM:n omaavat lehmät oikeasti kestävämpiä myös käytännössä?
- vuonna 2010 syntyneet suomalaiset ayrshire- ja holsteinlehmät
 - NTM ollut jo käytettävissä
 - koko ikäluokka antamaan mahdollisimman laajan ja luotettavan käsityksen
- eläimet jaettiin kolmeen ryhmään niiden NTM-tason perusteella: huonot, keskitaso, parhaat (helmikuu 2014)
 - verrataan ryhmien keskiarvoja kestävyudessa

Ayrshire (kaikki 2010 syntyneet): kestävyys elokuuhun 2017 mennessä

Mitta	NTM ≤ -10	$-10 < \text{NTM} < +10$	NTM $\geq +10$
lehmiä	5 328	33 831	3 190
poisto %	92	84	76
poikimisia	2.4	2.9	3.3
EKM, kg	16 438	25 339	33 923
EKM kg/elinpv	9.0	12.7	16.1



Holstein (kaikki 2010 syntyneet): kestävyys elokuuhun 2017 mennessä

Mitta	NTM ≤ -10	$-10 < \text{NTM} < +10$	NTM ≥ 10
lehmiä	2 676	23 617	1 925
poisto %	90	82	72
poikimisia	2.5	3.0	3.4
EKM, kg	19 397	27 861	36 478
EKM kg/elinpv	10.3	13.7	17.0



Pohjoismainen genomitesti

- toiminut täysin odotetusti
- korrelaatiot genomiarvostelun ja jälkeläisarvostelun välillä noin 50-80 % ominaisuudesta riippuen
 - yksittäisissä sonneissa vaihtelua
 - ei kannata käyttää yhtä sonnia liikaa
- naaraat?
 - LD-projektin myötä tarpeeksi testattuja naaraita, jotta voidaan tutkia genomitestin toimivuutta
 - genomitesti vs jälkeläisarvostelu ei onnistu -> genomitesti vs eläimen fenotyyppi
 - tarkastelun kohteena kestävyys (= *summa kaikista ominaisuuksista*)

Ayrshire – genomitestatut 2012 syntyneet: kestävyys elokuuhun 2017 mennessä

Mitta	NTM_G <=0	0<NTM_G<=15	NTM_G >15
eläinten lkm	396	1 398	190
ntm keskiarvo	-4.3	7.6	18.5
poisto %	61	50	31
poikimisia	2.4	2.6	2.8
EKM, kg	20 049	22 855	26 114
EKM kg/elinpv	11.7	13.2	14.8



Holstein – genomitestatut 2012 syntyneet: kestävyys elokuuhun 2017 mennessä

Mitta	NTM_G <=0	0<NTM_G<=15	NTM_G >15
eläinten lkm	69	484	286
ntm keskiarvo	-3.5	8.7	21.0
poisto %	64	46	37
poikimisia	2.2	2.5	2.6
EKM, kg	19 559	23 609	25 490
EKM kg/elinpv	11.9	13.7	14.7



Kestävyys tuotosseurannassa 2016

	poikimaväli	siem/poik	keskipoik krt/elävät	keskipoik krt/poistetut	poistoikä, vuosia	keskituotos, elävät	keskituotos, poistetut
2006	405	1.85	2.33		4.9	17204	22469
2007	406	1.84	2.32		4.9	17524	23051
2008	410	1.87	2.31		5.0	17758	23644
2009	412	1.89	2.33		5.0	18209	24097
2010	414	1.88	2.33		5.1	18431	24704
2011	417	1.95	2.31		5.1	18487	24701
2012	418	2.01	2.32		5.0	18610	24902
2013	418	2.01	2.32		5.1	18726	25104
2014	416	1.94	2.34		5.1	19043	25459
2015	413	1.94	2.37		5.1	19775	26418
2016	410	1.90	2.41	2.98	5.1	20532	26666

Yhteenveto

- Pohjoismainen jalostusohjelma parantaa samanaikaisesti kaikkia maidontuotannon kannattavuuteen vaikuttavia ominaisuuksia
 - lehmien kestävyys ykköstavoite!
- Jalostusvalinnan apuvälineet NTM ja genomitestaustoimivat todistetusti kestävyuden parantamisessa

