

Korkeampi NTM johtaa korkeampaan elinikäistuotokseen RDC-lehmillä

Rasmus S. Stephansen, Terhi Vahlsten, Freddy Fikse ja Anders Fogh

Kun RDC-lehmät jaetaan kahteen ryhmään niiden NTM:n perusteella havaitaan, että hyvän NTM-ryhmän lehmät tuottavat elinaikanaan 1800 – 2500 kg enemmän maitoa kuin huonon NTM-ryhmän lehmät. Hyvän NTM-ryhmän lehmät ovat parempia muissakin ominaisuuksissa.

NTM

Pohjoismainen kokonaisjalostusarvo, NTM (Nordic Total Merit) on yhteinen jalostustavoite RDC-lehmille Suomessa, Ruotsissa ja Tanskassa. NTM:n perustuva eläinvalinta parantaa tuotosta, terveyttä, hedelmällisyyttä ja kestävyyttä ja sitä kautta myös parempaa taloudellista tulosta karjanomistajalle. Tässä artikkelissa käydään läpi tuloksia, kun karjan sisällä lehmät on jaettu kahteen ryhmään (hyvä ja huono ryhmä) niiden syntymähetken NTM:n perusteella. Näin voidaan osoittaa, että NTM toimii käytännössä.

Korkeampi tuotos

Hyvän NTM-ryhmän lehmien NTM-arvot olivat keskimäärin 7 pistettä korkeampi kuin huonon NTM-ryhmän Suomessa, Ruotsissa ja Tanskassa. Hyvän NTM-ryhmän yhteenlaskettu rasva- ja valkuaistuotos oli 6 – 19 kg korkeampi ensikkokaudella ja 18 – 25 kg korkeampi toisella lypsykaudella verrattuna huonoon NTM-ryhmään. Tanskassa erot ovat selvästi pienemmät erityisesti ensikkokaudella ja ylipäätään tuotosominaisuuksissa ryhmien erot ovat suuremmat Suomessa ja Ruotsissa.

Pieniä eroja hedelmällisyydessä

Hedelmällisyyden ja tuotoksen välillä on epäsuotuisa perinnöllinen yhteys ja tuotoksen painotus on korkea, joten hedelmällisyydessä ei ole nähtävissä isoja eroja ryhmien välillä. Hedelmällisyysindeksissä ryhmien ero oli pieni. Hyvän NTM-ryhmän hiehot olivat 3 – 4 päivää nuorempia ensimmäisessä siemennyksessä, mutta ero huonoon ryhmään ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Tanskalaisilla hyvän ryhmän lehmillä oli 1 – 2 päivää lyhyempi tyhjäksi kahdella ensimmäisellä lypsykaudella. Kaikissa kolmessa maassa hyvän ryhmän lehmille syntyi enemmän eläviä vasikoita ja oli helpommat poikimiset verrattuna huonoon ryhmään.

Tasaisuutta terveysominaisuuksissa

Utaretulehduksessa yksikkönä on prosenttiyksikkö, jolloin yksi prosenttiyksikkö vastaa yhtä utaretulehdustapausta 100 lehmää kohti. Hyvän ja huonon ryhmän ero utaretulehduksessa näkyy parhaiten tanskalaisilla lehmillä. Hyvällä ryhmällä oli 1,6 – 2,5 %-yksikköä vähemmän utaretulehdustapauksia kahdella ensimmäisellä lypsykaudella. Ruotsin ja Suomen lehmillä ei ollut eroja ryhmien välillä. Tämä voi johtua ryhmien erosta tuotosominaisuuksissa ja siitä, että ryhmien ero utareterveysindeksissä oli hyvin pieni verrattuna Tanskaan.

Muut hoidot-ominaisuuksissa ei havaittu merkitseviä eroja ryhmien välillä suomalaisilla ja ruotsalaisilla lehmillä. Samoin erot muut hoidot-indeksissä olivat pieniä verrattuna tanskalaisiin lehtiin. Näillä havaittiin 1 – 2 %-yksikön ero hyvän ryhmän eduksi poikimiseen liittyvissä lisääntymisongelmissa.

Korkeampi elinikäistuotos

Hyvän NTM-ryhmän lehmien tuotantoikä oli 1,4 – 2,7 kuukautta pidempi kuin huonon ryhmän lehmillä. Parempi kestävyys yhdistettynä korkeampaan tuotokseen johti siihen, että hyvän ryhmän lehmien elinikäistuotos oli 1800 – 2500 kg korkeampi verrattuna huonon ryhmän lehtiin. Lisäksi hyvän NTM-ryhmän lehmien yhteenlaskettu elinikäisrasva- ja valkuaistuotos oli keskimäärin 200 kg korkeampi Suomessa ja Tanskassa. Ruotsista ei ole käytettävissä elinikäistuotoksia, mutta tulosten voidaan olettaa olevan samansuuntaisia ruotsalaisilla lehmillä. Lisättäköön vielä, että hyvän NTM-ryhmän lehmillä oli korkeammat utareen rakennepisteet kuin huonon ryhmän lehmillä.

Tulokset osoittavat, että NTM toimii käytännössä ja se tarjoaa pohjoismaisille viljelijöille korkeampaa kannattavuutta paremman tuotoksen, hedelmällisyyden ja terveyden ansiosta. Lisäksi NTM parantaa kestävyyttä.

Tutkimuksen taustaa

Tässä tutkimuksessa olivat mukana vuosina 2007 – 2008 syntyneet RDC-lehmät. Tanskasta mukana olivat karjat, joissa oli vähintään 30 ko. vuosina syntynyttä lehmää ja Suomesta sekä Ruotsista oli mukana karjat, joissa oli vähintään 15 ko. vuosina syntynyttä lehmää. Lehmät laitettiin paremmuusjärjestykseen niiden syntymähetken NTM:n mukaan eli niiden odotusarvon mukaan (isän NTM + emän NTM/2) ja jaettiin kahteen ryhmään.

Taulukko 1. Hyvän ryhmän ja huonon ryhmän välinen ero eri ominaisuuksissa.

	Denmark		Sweden		Finland	
	1. lypsykausi	2. lypsykausi	1. lypsykausi	2. lypsykausi	1. lypsykausi	2. lypsykausi
NTM	7.1*		7.3*		7.2*	
Tuotos, 305 pv., n¹	201	197	1,218	1,194	994	975
Maito, kg	7	174	150*	161*	175*	212*
Rasva, kg	4	10	9*	9*	10*	13*
Valkuainen, kg	2	8	9*	10*	9*	12*
Poikimaominaisuudet, n¹	191	190	1,197	1,186	697	663
Elävänä syntyneiden osuus, %-yksikkö	0.6	0.3	0.2	0.3	1.1*	0.0
Poikimavaikeus, 1-4 asteikko	-0.04	-0.04	0.0	0.0	-0.1*	-0.03*
Hedelmällisyys, hiehot, n¹	196		1,082		918	
Ikä 1. siemennyksessä, pv	-4.3		-3.4		-3.5	
Aika 1. siem. viimeiseen, pv	0.3		-0.6		1.2	
Siemennysten lkm.	0.0		-0.01		0.02	
Hedelmällisyys, lehmät, n¹	200	199	1,211	1,196	1,002	998
Aika poikimisesta 1. siem., pv	-0.7	-2.2	0.6	-0.8	0.3	-0.1
Aika 1. siem. viimeiseen, pv	1.4	-0.8	-0.4	-1.0	0.0	3.0*
Siemennysten lkm.	0.06	0.0	0.02	0.04	0.0	0.07*
Utareterveys, n¹	191	190	1,218	1,211	990	985
Utaretulehdus, %-yks.	-2.5*	-1.6	-0.2	-0.2	0.2	0.4
Muut hoidot, n¹	191	190	1,156	1,112	979	974
Poikimiseen liittyvät lis.ongelmat., %-yks.	-1.1	-2.3	0.0	-0.2	-0.6	-0.2
Tiinehty. liittyvät lis.ongelmat., %-yks.	0.0	-0.1	0.1	-0.1	0.4	0.2
Muut aineenvaihduntasair., %-yks.	0.3	0.3	0.2	-0.5	0.0	-0.3
Ketoosi, %-unit	0.4	0.2	-0.1	0.2	-0.1	0.0
Jalka- ja sorkkasairaudet., %-unit	0.2	-0.2	0.1	-0.2	0.4	0.3
Kestävyys, n¹	186		1,181		994	
Aika 1. poikimisesta poistoon, kk	2.7*		2.0*		1.4*	
Elinikäistuotos, maitokg	2494*		-		1778*	
Elinikäis rasva+valkuaistuotos, kg	211*		-		167*	
Rakenne, n¹	164		489		246	
Runko, piste	0.3		-0.1		0.2	
Jalat, piste	0.4		0.0		-0.2	
Utare, piste	0.9*		0.4*		0.2	
Kokonaisrakenne, piste	0.7*		0.1		0.1	
Indeksit						
Tuotos	3.4*		5.7*		5.9*	
Hedelmällisyys	2.1*		0.9*		0.8*	
Utareterveys	3.9*		1.3*		1.6*	
Muut hoidot	3.2*		2.3*		1.0*	
Kestävyys	4.2*		3.3*		1.0*	
Utarerakenne	3.4*		1.8*		1.1*	

¹Laskelmissa mukana olevien karjojen määrä

* P <0,05 (tilastollisesti merkitsevä tulos)