

Cambios en las Evaluaciones Genéticas de Tipo en enero de 2001

Nouredinne Charfeddine y Juan Pena. Departamento Técnico

DATOS INCLUIDOS

Se incluye la primera calificación de cada vaca, no la última como hasta la fecha, y siempre que haya sido realizada en los 4 primeros partos. Pero, además se exige que sean posteriores al 31 de Diciembre de 1991, porque a partir de esta fecha empieza a ser efectiva la armonización internacional de caracteres de tipo. Al igual que en producción, tampoco se incluyen los datos de las vacas del registro auxiliar.

CARACTERES EVALUADOS

Se evalúan 16 caracteres lineales y el carácter general Miembros y Aplomos. Los caracteres lineales son los 15 recomendados por la federación mundial de Holstein-frisé, y evaluados por INTERBULL, más el carácter Colocación de Pezones posteriores, ya que es candidato a ser incluido entre los caracteres primarios recomendados. Se sigue evaluando el carácter general Miembros y Aplomos por ser un carácter que aporta información sobre la movilidad de las vacas que no está reflejada en las calificaciones de los rasgos lineales de patas y pies.

A partir de estas evaluaciones genéticas de los caracteres citados anteriormente se calculan unos índices sintéticos (ICAP, IPP, ICU e IGT), según se explicó en Frisona Española Noviembre- Diciembre 2000. En el cuadro 1 se indican sus fórmulas (utilizando las abreviaturas del cuadro 1).

Cuadro 1. Fórmulas de los índices sintéticos de tipo

$$\begin{aligned} \text{IGT} &= (3 \cdot \text{EST} + 18 \cdot \text{ANG} + 4,5 \cdot \text{VPP} + 0,5 \cdot \text{ANPE} + 10 \cdot \text{PC} + \\ &\quad 7 \cdot \text{ANCHG} + 1 \cdot \text{AG} + 4 \cdot \text{AP} - 1,5 \cdot \text{VLP} + 14 \cdot \text{IA} \\ &\quad + 24 \cdot \text{AIP} + 5 \cdot \text{LS} + 6 \cdot \text{PU} + 2 \cdot \text{CPA} - 0,5 \cdot \text{LPA}) / 66,53 \\ \text{ICAP} &= (21 \cdot \text{EST} + 19 \cdot \text{ANPE} + 57 \cdot \text{PC} + 3 \cdot \text{ANCHG}) / 89 \\ \text{IPP} &= (55 \cdot \text{MA} + 22 \cdot \text{VPP} + 17 \cdot \text{AP} - 6 \cdot \text{VLP}) / 89,68 \\ \text{ICU} &= (20 \cdot \text{IA} + 7 \cdot \text{AIP} + 22 \cdot \text{LS} + 34 \cdot \text{PU} + 17 \cdot \text{CPA}) / 73,43 \end{aligned}$$

RONDA-CALIFICADOR-PARTO

Se considera un nuevo efecto, Ronda-Calificador-Parto (1 o superior). Este efecto se introduce para tener en cuenta ciertas diferencias en la forma de calificar vacas de distinto parto,

las cuales pueden ser distintas según el calificador. Estas diferencias serían consecuencia de la adaptación a los cambios en la forma de calificar los caracteres lineales a lo largo de los últimos años debido a la armonización internacional.

ESTADO DE LACTACIÓN Y LACTACIÓN-EDAD

De forma similar a producción, se considera que el efecto de la edad al parto y el estado de lactación en las calificaciones puede ser distinto según el tipo de manejo del rebaño y el número de parto:

- El tipo de manejo del rebaño se ha definido según zona (Cornisa Cantábrica, incluyendo Galicia, Asturias, Cantabria y País Vasco, y Resto de España) y nivel de producción del rebaño en primera lactación (alto o bajo) dentro de zona y período (hasta 1995 y desde 1995).

- Número de parto: En el ajuste por edad al parto se considera distinto ajuste según sea parto 1,2,3 o superior. Para estado de lactación se distingue entre parto 1 o superior.

GRUPOS GENÉTICOS

Se han incluido grupos genéticos siguiendo la misma estrategia que en la evaluación de producción.

NUEVAS HEREDABILIDADES

Se han recalculado las heredabilidades de los caracteres a evaluar, encontrándose, en general, valores más altos que los utilizados hasta ahora (ver cuadro 2). Simultáneamente al cálculo de las heredabilidades se han calculado las correlaciones genéticas entre todos los caracteres evaluados (ver también cuadro 2).

EVALUACIÓN MULTICARACTER

La evaluación genética es ahora multicarácter, lo que significa que al calcular la prueba de un carácter, se utiliza también la información del resto de los caracteres, según el grado de relación genética existente entre ellos, es decir según las correlaciones genéticas. Una ventaja adicional es la posibilidad de considerar datos faltantes, lo que permite evaluar todos los

animales por el nuevo carácter Vista posterior de Patas, aunque solo se utilicen los datos desde Julio de 1997.

FIABILIDAD

Al igual que en producción, se implementa un nuevo método para el cálculo de la fiabilidad que mide mejor la cantidad de información utilizada.

Cuadro 2. Heredabilidades (en la diagonal), correlaciones genéticas (encima de la diagonal) y fenotípicas (debajo de la diagonal) entre los caracteres de tipo incluidos en la evaluación genética.

	MA*	Est	Ang	VPP	ANPE	PC	ANCHG	AG	AP	VLP	IA	AIP	LS	PU	CPA	CPP	LPA
MA	0.17	0.09	0.38	0.75	0.00	0.05	0.09	-0.01	0.69	-0.36	0.29	0.37	0.34	0.02	0.15	0.17	-0.06
Est	0.12	0.41	0.44	0.00	0.48	0.56	0.36	0.14	0.08	0.01	0.29	0.26	0.23	0.34	0.08	0.14	0.03
Ang	0.26	0.28	0.28	0.22	0.11	0.51	0.24	-0.16	0.06	0.29	0.46	0.56	0.46	-0.09	0.25	0.32	0.06
VPP	0.57	0.05	0.12	0.12	0.19	0.16	0.02	-0.10	0.48	-0.31	0.17	0.17	0.15	-0.07	0.14	0.05	-0.06
ANPE	0.08	0.29	0.07	0.08	0.20	0.75	0.26	-0.07	0.11	-0.17	0.14	-0.04	0.04	0.09	0.00	-0.01	0.07
PC	0.13	0.42	0.36	0.09	0.52	0.26	0.28	-0.07	0.00	0.00	0.20	0.14	0.18	-0.01	0.09	0.14	0.13
ANCHG	0.07	0.28	0.13	0.05	0.21	0.25	0.28	0.05	0.07	0.01	0.21	0.22	0.19	0.27	0.01	0.06	0.08
AG	-0.03	0.12	-0.04	-0.04	-0.01	-0.01	0.06	0.30	0.03	-0.06	-0.09	-0.17	-0.02	0.01	-0.06	-0.11	-0.15
AP	0.53	0.13	0.07	0.28	0.09	0.09	0.07	-0.01	0.14	-0.53	0.29	0.20	0.21	0.19	0.11	0.10	-0.07
VLP	-0.23	-0.08	0.07	-0.23	-0.07	-0.04	-0.01	-0.05	-0.23	0.17	0.02	0.03	0.04	-0.21	0.00	0.03	-0.01
IA	0.17	0.12	0.31	0.10	0.10	0.16	0.07	-0.08	0.09	-0.02	0.21	0.55	0.41	0.48	0.52	0.41	-0.13
AIP	0.20	0.13	0.37	0.12	0.01	0.10	0.10	-0.04	0.09	-0.02	0.36	0.22	0.51	0.24	0.21	0.30	0.01
LS	0.14	0.09	0.29	0.08	0.01	0.07	0.05	-0.06	0.05	0.01	0.29	0.37	0.17	0.31	0.52	0.77	-0.11
PU	-0.01	0.17	-0.07	-0.01	-0.06	-0.13	0.02	-0.03	0.02	-0.04	0.31	0.16	0.23	0.30	0.26	0.25	-0.15
CPA	0.05	0.03	0.16	0.03	0.02	0.06	0.01	-0.04	0.01	0.33	0.10	0.31	0.15	0.25	0.69	0.26	-0.26
CPP	0.07	0.04	0.19	0.03	0.00	0.05	0.00	-0.05	0.02	0.03	0.24	0.23	0.55	0.17	0.45	0.24	-0.11
LPA	0.01	0.06	0.04	0.01	0.05	0.09	0.03	-0.04		-0.04	-0.01	0.03	-0.02	-0.09	-0.11	-0.06	0.29

*MA: Miembros y aplomos, Est: Estatura, Ang: Angulosidad, VPP: Vista posterior patas, ANPE: Anchura de pecho, PC: Profundidad corporal, ANCHG: Anchura de grupa, AG: Angulo de grupa, AP: Angulo podal, VLP: Vista lateral de patas, IA: Inserción anterior, AIP: Altura de la inserción posterior, LS: Ligamento suspensor medio, PU: Profundidad ubre, CPA: Colocación pezones anteriores, CPP: Colocación pezones posteriores, LPA: Longitud de pezones anteriores