

EVALUACION GENETICA DE GANADO LECHERO IDENTIFICACION DE VACAS HOLSTEIN ELITE

Bernardo Vargas Leitón, Ph.D.

Proyecto de Evaluación Genética de Ganado Lechero
Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional

Desde el año 2007 se han venido realizando en nuestro país evaluaciones genéticas bianuales de las poblaciones de ganado lechero de razas Holstein y Jersey. Estas evaluaciones se realizan con base en la información disponible en la Base de Datos Nacional, la cual es analizada en la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional. Los resultados de estas evaluaciones están siendo publicados en la página www.medvet.una.ac.cr/posgrado/gen donde están al alcance de todos los interesados.

Estas evaluaciones genéticas tienen principalmente 2 objetivos:

- Producir estimados locales de valor genético para los toros de inseminación que fueron y están siendo utilizados en los hatos costarricenses. Esto permite evaluar el rendimiento de esos toros bajo las condiciones locales de producción.
- Producir estimados de valor genético para las vacas de la población local. Esto permite a los productores conocer con mayor precisión el verdadero potencial genético de sus animales y poder planificar de una mejor manera la selección y el descarte dentro de sus hatos.

Estas evaluaciones también permiten identificar las vacas que son sobresalientes (vacas élite) a nivel nacional. La identificación y publicación de vacas élite es una manera de promover el mejoramiento genético de los hatos lecheros y también de incentivar a los criadores que se han preocupado por lograr la excelencia genética de sus hatos. En la presente publicación se adjuntan las listas con las mejores 50 vacas de raza Holstein según su mérito genético para Producción de Leche-PTAL (Lista 1) y su Mérito Económico Relativo-MER (Lista 2) de acuerdo con la última evaluación realizada (Marzo 2010).

Para pertenecer a la lista 1 (PTAL) las vacas deben cumplir primero con los siguientes requisitos mínimos:

- Estar inscrita en el registro genealógico de la raza.
- Haber nacido después del 31-12-2001.
- Contar con información actualizada en la base de datos nacional hasta por lo menos un año antes de la evaluación en curso.
- Estar presente en el hato a la fecha de actualización de la finca en la base de datos.
- Tener Padre y Madre identificados.
- Tener un mínimo de información de 1 lactancia registrada con al menos 200 días en ordeño, una frecuencia de pesajes de leche no mayor a 21 días (en promedio) y una confiabilidad mayor al 30% (para PTA Leche).

Dentro de las vacas que cumplen los anteriores requisitos mínimos se escogen las 50 vacas con mayor PTAL, que son las que pasan a integrar la lista definitiva.

Para pertenecer a la lista 2 (MER) las vacas deben cumplir todos los requisitos mencionados anteriormente, y adicionalmente:

- Tener al menos 1 lactancia con datos de grasa y proteína registrados.
- Tener al menos un estimado de Días Abiertos.
- Tener una estimación de Vida Productiva.



Seguidamente se describe la información contenida en ambas listas para su correcta interpretación:

Pos: Clasificación de la vaca dentro de la población analizada (1= Vaca más sobresaliente).

Hato: Código de Hato de procedencia de la vaca respectiva. Ver al final nombre de la finca y propietarios respectivos, en los casos que se autorizó su revelación en la presente publicación.

Registro: Código de registro genealógico de la vaca respectiva.

Padre: Identificación del padre de la vaca respectiva. Se utilizan los códigos NAAB en caso de toros de inseminación. Cuando se trata de un toro de monta natural se indica el número de registro genealógico.

Fecha Nacim: Mes y año de nacimiento de la vaca.

Fecha Parto: Mes y año del ULTIMO parto de la vaca.

DEO: Días en ordeño de la última lactancia de la vaca respectiva (al momento de recolección de datos para última evaluación).

PTA (L =Leche, G=Grasa, P=Proteína, DA= Días Abiertos, VP=Vida Productiva): Habilidad Transmisora Predicha de la vaca dentro de la población nacional de raza Holstein. Un PTAL = +350 kg significa que bajo condiciones idénticas de manejo, se espera que una hija de esta vaca produzca 350 kg más de leche por lactancia que el promedio del grupo de vacas utilizado como referencia (Base Genética). El grupo de referencia corresponde a las vacas nacidas en el año 2000. En el caso de Días Abiertos y Vida Productiva el estimado se interpreta de la misma manera, pero en términos de días y meses, respectivamente.

Conf (L =Leche, G=Grasa o P=Proteína, DA= Días Abiertos, VP=Vida Productiva): Porcentaje de Confiabilidad (entre 0 y 100) de la evaluación genética (PTA) respectiva. Es un valor que indica qué tan preciso (o confiable) es el PTA respectivo. Depende, entre otras cosas, del número de lactancias, la cantidad de pesas individuales y el número de parientes de la vaca que contribuyen a su evaluación.

LacL: Número de lactancias con producción de leche registrada que contribuyeron en la evaluación de la vaca respectiva.

\$MER: Mérito Económico Relativo. Es un estimado de la diferencia esperada en Valor Económico en toda la vida productiva del promedio de las hijas de la vaca respectiva con respecto al promedio del grupo de referencia o base genética. Se estima como: $[\$4.24 \times \text{PTAG} + \$1.72 \times \text{PTAP} + \$0.007 \times \text{PTAL} - 2.1 \times \text{PTADA} + 1.49 \times \text{PTAVP}] \times 3.2$ (Ver metodología de cálculo de coeficientes en página web).

Los códigos utilizados para identificar los hatos de procedencia en ambas listas son los siguientes:

CÓDIGO	HATO	CRIADOR
LDE	Las Delicias	Roberto Solórzano Sanabria
HLL	Hacienda La Lima	Manuel Collado Sobrado
HLM	Hacienda Las Marías	Agropecuaria Vara Blanca S.A.
GPA	Ganadera Paraná	Juan Agustín Rojas
HLP	Hacienda La Paz	Mauricio Gurdíán Hurtado
GVI	Ganadera Vima	Oscar Martínez Segura
FLK	Finca La Katiuska	Violeta Artiñano Araujo-Juan Carlos Cordero Artiñano
FEP	Finca El Pedregal	Agropecuaria La Quesera S. A.
HSF	Hacienda Santa Fe	Pecuaria Internacional Quebrada Honda S.A.
SCM	Sociedad Agrícola Coto Monge LTDA	Alvaro Coto Keith
ADN	Agropecuaria Dulce Nombre	Rodrigo Cubero
HSA	Hacienda Samana S.A.	Francis Ducoudray
MOS	Moschi S.A	Christian Steinvorth Steffen
HTR	Hacienda Terranova	Ricardo Gurdíán Marchena
GSB	Ganadera San Bosco	Allan Montero
HLG	Hacienda La Georgina	Jorge González González
LAP	Los Alpes del Pizote S.A.	Los Alpes del Pizote S.A.



VACAS HOLSTEIN DE MAS ALTO MERITO GENETICO PARA PRODUCCION DE LECHE (PTAL)

EVALUACION GENETICA MARZO-2010



Pos	Hato	Registro	Padre	Fecha Nacim	Fecha Parto	DEO	Confl	LacL	PTAL
1	GSB	80476	014HO02696	Jul-03	Sep-09	70	46.8	3	713
2	MOS	85778	029HO07732	Jan-06	May-09	250	51.9	2	684
3	LAP	84612	007HO06753	Nov-05	Jan-09	305	49.6	2	677
4	HLM	86899	029HO07732	Nov-06	Oct-09	100	44.5	2	625
5	FLK	88082	007HO03707	May-02	Aug-08	305	56.2	4	619
6	FLK	88109	007HO06745	May-06	Mar-09	289	33.1	1	595
7	HSF	83707	011HO05153	Jul-05	Feb-09	305	51.9	2	594
8	HLM	84463	007HO06326	Nov-05	Dec-09	44	47.0	3	580
9	GSB	78376	011HO04338	Jan-02	Mar-09	264	55.4	5	579
10	MOS	82307	011HO05137	Mar-04	Nov-09	64	52.5	4	569
11	GSB	82330	78340	May-04	Sep-09	69	39.6	3	565
12	MOS	85761	029HO09436	Aug-05	Dec-08	305	55.2	2	563
13	MOS	82314	014HO02687	Jun-04	Dec-08	305	51.5	3	560
14	HSA	84490	011HO06008	Oct-05	Dec-08	299	46.5	2	559
15	HLM	86906	007HO06960	Dec-06	Feb-09	305	41.6	1	557
16	HTR	81411	029HO08343	Jul-03	Jul-08	161	48.1	3	554
17	HLM	84464	029HO07732	Nov-05	Sep-09	149	48.2	2	553
18	HLG	80956	78825	Jan-04	Sep-08	305	50.7	3	550
19	HLG	81474	78825	Mar-04	Jul-08	305	49.1	2	547
20	HLM	86898	006HO00817	Oct-06	Oct-08	305	42.0	1	546
21	SCM	84859	011HO03243	Nov-03	Dec-08	182	54.2	3	544
22	HSA	80767	011HO05153	Oct-03	May-09	217	52.8	3	544
23	MOS	80787	011HO03243	Apr-02	Nov-09	63	60.2	6	537
24	HTR	81425	009HO02315	Dec-03	May-08	211	41.6	3	529
25	GVI	79734	097HO00076	Sep-02	Jun-09	202	59.8	5	527
26	HLP	85460	029HO10009	Nov-05	Nov-08	175	36.6	2	522
27	FEP	78104	011HO04623	Apr-02	Jan-08	305	56.1	4	521
28	HSA	83872	014HO02696	Jul-05	Aug-09	123	49.3	3	513
29	GPA	82511	011HO05153	Mar-03	Jan-09	77	47.2	3	513
30	MOS	80792	014HO02687	Jul-02	Jan-09	305	56.2	5	513
31	HLM	82187	200HO00044	Jan-05	Jul-08	305	53.7	2	510
32	HLM	79206	007HO06352	Mar-03	Dec-08	305	65.6	5	510
33	LAP	79961	029HO08343	Apr-03	Jun-08	305	58.0	3	508
34	GSB	81635	70090	Nov-03	Jun-09	179	40.2	2	508
35	HTR	82100	029HO08343	Jul-03	Aug-08	114	37.0	3	506
36	HLM	78674	014HO02906	Sep-02	Aug-09	155	54.6	5	504
37	HLM	86897	007HO06960	Oct-06	Dec-08	305	40.8	1	501
38	GVI	83180	097HO02275	Mar-05	Aug-09	137	45.3	3	496
39	HLG	80951	74854	Nov-03	Sep-08	305	49.1	3	495
40	HSF	83954	011HO05153	Sep-05	Dec-08	305	55.6	2	492
41	HSF	86628	011HO06715	Dec-06	Mar-09	305	43.2	1	491
42	HLP	85437	029HO07732	Feb-05	Feb-09	96	43.1	2	491
43	HLG	85696	HO970093	Feb-06	Apr-08	305	38.8	1	486
44	GSB	78388	011HO04338	Feb-02	Feb-09	288	58.5	5	485
45	FEP	78170	007HO05375	Mar-02	Feb-09	50	46.4	4	483
46	LDE	81126	011HO03243	Aug-03	Feb-08	305	52.7	3	481
47	HSF	82157	011HO05889	Feb-05	Jan-10	40	43.9	3	479
48	ADN	78661	014HO02696	Jul-02	Apr-09	252	58.2	5	479
49	HLM	86093	029HO07732	Jun-06	Nov-09	65	40.5	2	477
50	GSB	81039	70090	Mar-03	Apr-09	233	44.5	3	475

VACAS HOLSTEIN DE MAS ALTO MERITO ECONOMICO RELATIVO (\$MER) EVALUACION GENETICA MARZO-2010



Pos	Hato	Registro	Padre	Fecha	Fecha	LECHE			GRASA			PROTEINA		DIAS ABIERTOS		PRODUCTIVA		\$MER
				Nacim	Parto	DEO	PTAL	Confl	LacL	PTAG	ConfG	PTAP	ConfP	PTADA	ConfDA	PTAVP	ConfVP	
1	HLM	79206	007HO06352	Mar-03	Dec-08	305	509.5	66	5	26.9	55	9.7	48	-1.9	36	0.3	25	443.6
2	HLM	86092	006HO00817	Jun-06	Oct-09	113	450.1	43	2	23.9	25	5.3	22	-1.3	19	-0.1	10	371.5
3	LAP	81447	029HO09155	May-04	Nov-08	305	308.7	54	3	20.8	45	11.6	37	-0.3	24	-0.1	13	354.3
4	HLM	84465	006HO00817	Nov-05	Nov-09	70	199.1	48	3	21.2	42	9.0	38	-1.3	22	0.8	12	353.9
5	HLM	86101	006HO00817	Aug-06	Jul-09	199	340.4	48	2	20.7	32	11.8	28	0.3	22	0.2	9	352.1
6	MOS	80787	011HO03243	Apr-02	Nov-09	63	536.6	60	6	14.7	51	21.7	44	-1.5	35	1.4	28	347.6
7	HLM	82172	007HO06352	Oct-04	Oct-09	95	356.5	55	3	24.7	50	2.8	44	1.8	34	-0.2	18	345.1
8	HLM	84558	006HO00817	Jan-06	May-09	264	344.9	49	2	18.4	34	15.1	30	0.1	20	0.4	9	341.5
9	MOS	84592	097HO00076	Jan-05	Oct-09	84	270.1	46	3	19.4	36	14.5	30	2.4	20	-1.3	12	326.5
10	LDE	84935	011HO03243	Feb-05	Nov-08	149	240.5	50	2	21.1	40	9.6	35	3.8	32	-0.3	15	317.2
11	HSF	82012	023HO00604	Nov-04	Feb-09	288	332.6	54	2	16.9	44	10.2	38	-2.1	29	0.6	14	309.7
12	MOS	82307	011HO05137	Mar-04	Nov-09	64	569.2	52	4	20.6	43	7.7	36	4.7	23	-0.9	15	298.4
13	GVI	85104	029HO05296	May-05	Jul-09	170	119.4	55	3	17.3	44	11.2	38	-0.6	31	-1.3	17	296.7
14	HLM	84464	029HO07732	Nov-05	Sep-09	149	552.8	48	2	17.9	36	8.0	30	-0.2	24	-1.3	12	294.2
15	HLL	80235	76211	Oct-02	Mar-09	77	300.3	46	5	15.4	39	10.5	31	-2.2	18	1.0	10	292.9
16	HLM	82188	073HO02400	Jan-05	Aug-09	169	318.0	52	3	19.6	41	3.5	35	-0.5	24	-0.8	13	291.6
17	MOS	85778	029HO07732	Jan-06	May-09	250	683.7	52	2	14.6	47	16.4	39	1.7	24	-0.2	11	291.1
18	HLL	80257	097HO00076	Aug-03	Jan-09	119	339.6	52	4	16.1	45	15.7	38	2.7	27	-0.8	14	290.3
19	MOS	80801	097HO00076	Feb-03	Apr-09	275	372.8	57	4	19.4	51	10.6	42	5.3	26	-0.9	16	289.7
20	HLM	80874	009HO02315	Dec-03	Aug-09	174	352.3	58	4	17.2	45	12.1	39	2.7	30	-0.6	19	286.6
21	GVI	79748	097HO00021	Apr-03	Nov-08	305	305.5	60	4	17.0	49	10.4	41	1.1	30	-0.8	19	283.3
22	HSF	80083	011HO05089	Jul-03	Jul-08	305	330.2	51	2	19.4	42	11.4	35	8.4	23	0.9	11	280.8
23	MOS	85731	029HO09568	Feb-06	Dec-08	305	48.1	51	2	15.6	43	3.2	36	-7.1	23	-0.1	12	277.5
24	HLM	86095	006HO00817	Jun-06	Jun-09	242	306.0	49	2	10.8	35	18.6	30	-2.7	21	0.2	9	274.8
25	HLM	79189	014HO02888	Nov-02	Mar-08	305	239.7	60	4	14.6	45	13.1	41	0.6	29	0.5	17	273.7
26	HLM	84456	006HO00817	Oct-05	Nov-09	85	382.3	47	3	12.1	42	13.2	37	-3.4	20	0.3	12	269.6
27	HLM	84462	029HO07732	Nov-05	Oct-09	104	93.4	50	3	13.2	42	12.4	31	-4.1	23	-1.7	14	268.8
28	HSF	80546	001HO03390	Jan-04	Oct-09	130	247.2	51	3	18.4	41	6.7	34	4.3	20	0.2	10	263.8
29	HLM	83788	007HO06076	Mar-05	Mar-09	288	259.9	50	3	13.4	40	8.2	32	-2.4	21	0.9	11	253.0
30	HSF	80064	011HO05089	Jul-03	Dec-09	46	438.5	48	4	15.7	38	9.3	31	4.3	22	0.3	15	246.3
31	HLM	86096	006HO00817	Jul-06	Dec-09	44	244.8	35	2	15.0	33	5.7	28	-1.1	13	-0.7	8	244.3
32	HSF	79533	011HO05089	Jun-03	Nov-07	305	378.2	50	2	15.0	42	9.7	35	4.3	23	1.2	10	241.9
33	HLM	83787	007HO06076	Mar-05	May-09	252	297.0	50	3	14.1	39	8.8	31	0.3	18	-0.5	10	241.8
34	HSF	78640	206HO00004	May-02	Oct-09	116	419.9	51	4	13.5	38	13.1	34	3.3	23	-0.4	15	240.4
35	HLM	82182	073HO02479	Dec-04	Feb-09	305	361.0	59	3	14.4	48	10.5	42	2.3	32	-1.3	18	239.4
36	HLM	84472	006HO00817	Dec-05	Mar-09	305	335.2	50	2	10.9	40	14.0	34	-1.0	21	-0.1	9	238.6
37	MOS	85764	011HO05889	Sep-05	Oct-09	81	336.8	45	3	14.4	36	5.4	29	-0.6	18	0.3	10	237.9
38	HLM	84461	006HO00817	Nov-05	Jun-09	225	402.8	49	2	14.7	40	10.0	34	4.0	21	0.3	9	237.8
39	MOS	85734	029HO09568	Apr-06	May-09	238	123.1	51	2	13.3	41	4.6	34	-4.2	24	-0.6	11	233.8
40	SCM	8351	073HO02479	Oct-04	Aug-08	258	-22.2	52	2	19.5	38	-2.2	33	2.4	27	-0.9	13	231.2
41	LAP	84612	007HO06753	Nov-05	Jan-09	305	677.2	50	2	10.0	40	14.4	32	-0.5	21	-0.5	10	231.0
42	LDE	80549	073HO02759	Aug-03	Sep-08	217	324.9	49	3	12.9	35	9.8	30	0.4	22	-0.6	12	230.6
43	MOS	85737	011HO06414	May-06	Sep-09	141	120.0	42	2	16.3	37	1.9	28	-0.3	15	-1.2	8	230.4
44	HLM	86887	006HO00817	Mar-06	May-09	258	276.4	48	2	11.5	34	9.7	29	-2.0	19	0.2	8	229.9
45	MOS	85754	029HO09568	May-05	Dec-09	31	64.3	46	3	13.9	45	5.2	38	-2.0	21	-0.9	14	227.7
46	LAP	81000	007HO06352	Oct-03	Mar-09	280	155.8	59	3	14.8	48	1.5	40	-1.9	32	-0.3	17	223.7
47	SCM	84854	011HO03243	May-03	Apr-09	59	146.6	46	3	13.2	44	8.6	39	1.2	31	-0.2	17	220.5
48	LAP	86815	011HO06720	Nov-06	Dec-09	68	350.9	40	2	9.3	35	11.9	30	-3.5	17	-0.6	9	220.2
49	LAP	84608	029HO09023	Nov-05	Sep-08	305	294.6	45	1	13.8	38	5.7	31	-0.5	19	-2.0	8	218.9
50	LAP	81810	073HO02479	Aug-04	Dec-09	48	392.1	53	4	12.2	48	9.0	41	0.2	30	-1.0	22	217.6