

Tema: Interacción Genotipo-Ambiente

Evaluación de la interacción genotipo-ambiente en vacas Holstein y Holstein x Jersey.

Krall, E., Chilibroste, P., Marini, P.R. y Mancuso, W.

Fac.Vet., ROU. Fac.Cs.Vet., UNR. INTA EEA, Paraná.

Introducción

Las interacciones genético-ambientales están presentes fundamentalmente en los sistemas productivos de bajo control ambiental, dentro de los cuales pueden enmarcarse gran parte de los establecimientos tamberos sobre pasturas de nuestro país. Por ello, debería tenerse en cuenta la posible expresión de este tipo de interacciones al introducir genotipos seleccionados en otros ambientes, buscando aquellos más adaptados a nuestras condiciones. Referirse al ambiente, en el caso de los sistemas a pastoreo, no significa restringir la atención sólo a la alimentación, vinculada al forraje que los caracteriza, sino también requiere hacer mención explícita a las condiciones climáticas de la región, siendo este un aspecto clave del análisis. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la presencia de interacciones genotipo-ambiente en variables productivas y reproductivas en un sistema de producción de leche sobre pasturas.

Materiales y Métodos

Se analizaron 1000 lactancias de vacas primíparas y multíparas de dos biotipos: Holstein americano-canadiense (H) y sus cruzas con Jersey canadiense (C), de las cuales el 30% eran de primer cruzamiento (F1), en dos tambos comerciales ubicados dentro de la misma empresa agropecuaria en Entre Ríos. Se evaluaron 600 vacas Holstein y 400 Cruzas entre los años 2001 y 2003, teniendo en cuenta que el año 2001 expresó el efecto de la sequía y de la crisis financiera del período 1999-2000, aspectos que se normalizaron hacia el año 2003. El 50% de las vacas correspondían a cada uno de los tambos estudiados, cuyos criterios técnicos de manejo y sus condiciones ambientales fueron semejantes, variando esencialmente la instalación de ordeño y el personal responsable de cada rodeo. El sistema de alimentación se basó en el consumo directo de pasturas permanentes y verdes anuales, suplementación de concentrados (entre 5 y 9/kg vaca día, según requerimientos) y, en menor medida para momentos de baja producción de las pasturas, heno de praderas. Se evaluó: producción de leche (pl) de la lactancia total (pltot) y promedio por día (pl/día), días en lactancia (del), días desde el parto hasta la preñez (diab) y número de servicios utilizados para la concepción (sc). Las variables respuesta utilizadas en el modelo fueron biotipo (biotipo), año de parto (año parto), edad (edad) y tambo (tambo), se probaron las interacciones entre biotipo y año (biotipo * año parto) y biotipo y edad (biotipo * edad) y las diferencias ($p < 0,05$) entre categorías se analizaron mediante pruebas de ANOVA y comparación de medias (Tukey-Kramer).

Resultados y Discusión

Cuadro: Comparación de medias para producción de leche en lactancia total (PLTOT) y promedio por día (PLDÍA), días en lactancia (DEL), días de abierta (DIAB) y número de servicios utilizados para la concepción (SC), en relación a las variables respuesta del modelo.

Variable		PLTOT	PLDIA	DEL	DIAB	SC	
Biotipo	C	6688	14,2	494	231	2,80	
	H	6139	13,7	488	197	2,31	
Año	2001	6862 a	10,7 a	661 a	365 a	3,84 a	
	2002	6005 ac	13,9 b	438 b	155b	2,21 b	
	2003	6374 bc	17,1 c	372 c	94 c	1,59 c	
Tambo	1	6151 a	12,7 a	512 a	225 a	--	
	2	6677 b	15,1 b	670 b	185 b	--	
Biotipo	C	2001	7719 a	11,6 ac	662 a	381 a	4,39 a
		2002	5823 b	3,9 a	428 bc	145 b	2,11 b
		2003	6521 ac	16,9 b	390 c	113 c	1,89 bc
X		2001	6005 bc	9,1 c	661 a	350 a	3,30 a
Año	H	2002	6186 bc	14,0 a	448 b	165 b	2,32 b
		2003	6226 bc	17,2 b	353 d	75 d	1,30 c

Los resultados muestran que hay efectos significativos de año por biotipo sobre producción de leche total y por día y sobre los indicadores reproductivos, lo que permitiría considerarlos como indicadores de la interacción genotipo-ambiente. Distintas bibliografías citan que, además de considerar al sitio bajo estudio, el año podría ser una forma de categorizar el ambiente, ya que una misma localización puede presentar importantes variaciones anuales de condiciones climáticas. Se concluye que, dentro de las condiciones del trabajo, existieron interacciones significativas entre los grupos genéticos para diferentes caracteres estudiados. Es necesario seguir con relevamientos que evalúen variables como producción de sólidos y peso vivo, necesarios para completar el estudio de eficiencia en diferentes biotipos lecheros.

Publicado en: Revista Argentina de Producción Animal Vol 27 Supl. 1. 2007

Tipo: Resumen en Congreso

Proyectos: PNLEC1105 – PNLEC1

Más información: pmarini@fveter.unr.edu.ar