

CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE TOROS CRUZANTES

Ing. Agr. Patricia Menchón. 2010. Rev. Hereford, Bs. As., 75(651):38-42.
Extraído del libro "Uso del Hereford como raza Cruzante",
Ing. Agr. Patricia Menchón, Junio 2007.
www.produccion-animal.com.ar

[Volver a: Bovinos de carne, selección y cruzamientos](#)

A. GENERALIDADES

Cuando se selecciona un toro para utilizar como cruzante, se debe buscar equilibrio entre él, los vientres del rodeo y el sistema de producción. Los errores más severos se pueden cometer en los aportes genéticos directos. Una mala decisión sobre la raza a utilizar y del tipo de animal dentro de una raza, puede contrarrestar los beneficios que se obtengan de la heterosis.

Los reproductores con mérito superior, constituyen una ventaja esencial en los programas de cruzamiento. La utilización de toros que participan en los programas de evaluación genética garantiza la estimación más precisa posible del mérito genético de un individuo. Para obtener el máximo resultado en un programa de cruzamiento debería ser factible comparar las DEP entre razas. Estudios recientes han demostrado la posibilidad de realizar dicha comparación a través de factores de ajuste entre valores de DEP utilizando una raza base (Notter and Cundiff, 1991; Nuñez Domínguez et al., 1993). A diferencia de la evaluación tipo "Interbull" que se lleva a cabo en el ganado lechero a nivel internacional, los factores de ajuste y conceptos que permiten la comparación entre toros de diferentes razas para producción de carne, son muy recientes y deben ser tomados con precaución. Aunque en la práctica esta comparación es una limitante, el productor comercial debe exigir información sobre parámetros productivos. Esto otorga seguridad al productor de que el criador realiza una selección objetiva por producción, no sólo por su fenotipo y características raciales.

B. CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE TOROS

De las razas para producción de carne presentes en la Argentina, las británicas se destacan por aceptable producción con bajos requerimientos nutricionales, buena fertilidad, aceptable producción de leche, pubertad temprana, aumentos de peso mediano, facilidad de engorde y calidad en su carne. Debido a que se adaptan a sistemas extensivos de cría y engorde, las razas británicas se encuentran presentes en gran parte del territorio nacional. Los cruzamientos entre razas británicas, con especial cuidado del tipo de animal dentro de ellas, se adecuan a esas condiciones y no cambian drásticamente el sistema ganadero global y el producto final, su carne y calidad. Cuando la adaptación a medios rústicos tropicales es una limitante, el objetivo primario seguramente es la búsqueda de animales adaptados al ambiente, y se realiza una elección a favor de razas cebuinas.

Cuando se selecciona un toro para usar como cruzante, deben considerarse los siguientes aspectos genéticos (Lagos, 1998):

- ◆ Adaptación al medio
- ◆ El potencial de producción, determinado por el tamaño, crecimiento, reproducción y producción de leche.
- ◆ Edad a la madurez fisiológica
- ◆ La facilidad de parto y,
- ◆ Correcta estructura y funcionalidad.

Como se mencionó anteriormente, la elección de la raza paterna en los cruzamientos tiene una influencia directa en el peso de los terneros y determina el grado de distocias (García et al., 1999). El conocimiento acerca del efecto que el toro provoca en esta variable es de suma importancia y no debe pasarse por alto en los criterios de selección (Molinuevo, 2002). Por ello los toros a utilizar deberían contar con información sobre pruebas de progeñe. Sin embargo, esta información se obtiene con datos de la progeñe al ser cruzados con hembras de la misma raza y su utilización no es certera. Aun así, permite comparar entre toros y da una idea de la magnitud de sus efectos directos y posibles consecuencias.

En el Cuadro 1 se presenta información de evaluaciones genéticas de tres toros (A, B y C) con similar peso adulto. Los tres animales presentan DEP para pesos al nacer (PN) negativas, lo que significa que se ubican debajo de la media general de la población de toros sobre la cual se realizó la evaluación genética. El toro A posee DEP negativas para el peso al destete (PD) y peso final (PF). La utilización de este toro llevaría a una reducción del tamaño corporal del rodeo y menores kilos destetados de ternero con respecto a la utilización de los toros B y C. Estos últimos, poseen PD y PF final positivos pero de diferente magnitud y precisión.

Cuadro 1.- Diferencias esperadas en Progenie (DEP) de toros Hereford para peso al nacer (PN), peso al destete (PD), peso final (PF) y leche materna (LM). Valores de precisión entre paréntesis.

		PN	PD	PF	LM
Toro A	DEP (Prec.)	-1.9 (0.56)	-4.3 (0.53)	-13.5 (0.43)	4.6 (0.37)
Toro B	DEP (Prec.)	-0.3 (0.41)	3.9 (0.36)	6.0 (0.25)	-0.7 (0.37)
Toro C	DEP (Prec.)	-0.3 (0.56)	4.7 (0.51)	6.0 (0.40)	1.4 (0.53)

Un cálculo sencillo que permitiría estimar el reproductor a elegir, además del valor negativo para PN y positivo para PD, es la diferencia entre la DEP entre PD y PN. Siguiendo el ejemplo citado anteriormente, el toro C muestra la mayor diferencia. En otras palabras, el signo negativo de la DEP para PN indicaría que el reproductor no tiene un efecto genético directo que aumente esta variable en el rodeo. En contraste, posee efectos genéticos directos que permitirían aumentar el PD siendo superiores en el toro C que en el toro B (Cuadro 2). Con respecto a la diferencia entre las DEP para PF y PN, los toros B y C no presentan diferencias entre sí, pero las precisiones de los valores estimados son superiores para el toro C (0.41 vs. 0.56 y 0.25 vs. 0.40 para PN y PF, respectivamente). La mayor diferencia entre las DEP para PF y PD indicaría mayores aportes genéticos directos para crecimiento post-destete, siendo en el ejemplo citado superior para el toro B.

Las precisiones de las estimaciones genéticas determinarían la confiabilidad del valor. Fundamentalmente, cuando se selecciona un toro para inseminación artificial en vaquillonas, además de la DEP para peso al nacer, se debería seleccionar por toros que posean mayor precisión o confiabilidad en la estimación de su aporte genético.

Cuadro 2.- Diferencia entre las DEP de peso al nacer (PN), peso al destete (PD) y peso final (PF).

	Diferencia		
	PD-PN	PF-PN	PF-PD
Toro A	-2.4	-11.6	-9.2
Toro B	4.2	6.3	2.1
Toro C	5.0	6.3	1.3

Las DEP para habilidad materna o leche, predicen las diferencias encontradas en la producción de leche de las hijas de ese toro. Esta DEP puede ser utilizada como criterio de selección en programas de mejoramiento. Díaz et al. (1991) encontraron que las DEP en la raza Hereford para habilidad materna a partir de su progenie pura, se expresan también en sus hijas cruce. El toro A posee valores mayores para esta variable con respecto al toro C y éste con respecto al toro B. Sin embargo, como se mencionara anteriormente, la selección por mayor habilidad materna de las hijas de un toro puede llevar a reducciones en los aportes genéticos maternos para crecimiento pre-destete por la presencia de antagonismos genéticos.

CONSIDERACIONES FINALES

No existe una raza que se destaque en todas las características de importancia económica. La presencia de antagonismos genéticos entre determinados caracteres torna difícil el mejoramiento de los mismos. La selección por caracteres de peso final puede tener como consecuencia aumentos en el peso al nacer de los terneros progenie y por consiguiente mayores niveles de dificultad de parto. Otras consecuencias negativas son edades mayores para alcanzar pubertad y aumento del tamaño adulto, lo que incrementa el intervalo generacional y aumenta los requerimientos nutricionales destinados a mantenimiento. El uso de los cruzamientos que explotan la heterosis, la complementariedad y que utilizan todas las fuentes de variación genética disponibles a través de información disponible de las evaluaciones genéticas (DEP), es una medida de manejo eficiente para contrarrestar los antagonismos genéticos.

La situación real de cada establecimiento, condiciona en gran medida la decisión de elección del tipo de reproductor a utilizar en el programa de cruzamiento. Es más factible financiera y prácticamente cambiar la raza del toro y no la de los vientres del rodeo. En la principal región ganadera de cría, los vientres del rodeo pertenecen predominantemente a la raza Angus que se caracteriza por su buena aptitud materna. Estos rodeos facilitan el cruzamiento terminal con raza Hereford como cruzante, otorgando superioridad genética en la progenie debido al vigor híbrido y comportamiento de los vientres. Esto se manifiesta a través de la mayor productividad alcanzada en la etapa de cría, traducándose en niveles superiores de rentabilidad de la empresa.

Los terneros cruce entre estas razas o "caretas", demuestran durante el engorde mayor crecimiento y facilidad de terminación. Los beneficios financieros que se obtienen por el menor tiempo de permanencia del animal cruce en el sistema debido a la mayor velocidad de terminación y la disminución relativa de costos relacionados a mantenimiento no son despreciables.

El tipo de mercado hacia el cual se dirige la producción es importante en la planificación de los cruzamientos. Los distintos mercados, interno o externo, demandan animales con diferente rango de pesos a faena. El toro a utilizar como cruzante debe responder a esta demanda, sin dejar de lado que debe presentar equilibrio con respecto

a los vientres del rodeo y el ambiente. Buscar altos potenciales de crecimiento sin asegurar de antemano poder satisfacer las nuevas exigencias nutricionales, puede resultar en animales difíciles de "terminar", cuando se busca el mercado de exportación. A su vez, animales excesivamente engrasados en mercados que no lo demanden, habría de disminuir la eficiencia del sistema productivo. Por ello, la elección de toros en base a DEP por espesor de grasa dorsal o lumbar debería contemplar valores dentro del rango de demanda de los mercados.

EFFECTOS SOBRE INDICADORES DE EFICIENCIA EN RODEOS COMERCIALES

La utilización de las técnicas de los cruzamientos, demanda en el productor ganadero una sólida inversión intelectual (Lagos, 1993). Estas consideran definir con antelación qué variables del planteo productivo se quieren mejorar, conocer qué aportes genéticos directos se esperan de la razas a cruzar y definir un diseño específico de los cruzamientos. También es importante establecer el mercado hacia el cual se destinan los animales, consumo interno o exportación, ya que estaría determinando el biotipo a utilizar. El productor ganadero debe verse como un empresario que administra todos los recursos disponibles para aumentar la producción y obtener mayor rentabilidad. Para ello necesita realizar gestión y poder analizar el impacto que tiene el manejo sobre las variables productivas.

Los indicadores de eficiencia son una herramienta de gestión que permiten realizar un diagnóstico adecuado y ayudan en la toma de decisiones (Carrillo, 2005). Cuando se visualiza el sistema productivo a nivel global, deben tenerse en cuenta consideraciones acerca de las entradas y salidas del sistema para analizar el impacto que la implementación del cruzamiento tiene sobre el mismo. Además, las políticas de rechazo determinan la proporción de reemplazo de las madres y por ende, la distribución de edad del rodeo.

En un sistema comercial de cría, las principales fuentes de ingreso y salida son los terneros destetados y las madres de reemplazo. Los ingresos están principalmente en función del peso de los terneros destetados, de la tasa de destete por vaca servida según las edades, y de los precios del mercado.

Las salidas debido al reemplazo de las madres están en función del peso de las mismas, la probabilidad de mortalidad según la edad, del precio del mercado y de la distribución de edad de las vacas de reemplazo (edad al primer servicio) (Green, et al., 1991; Cundiff et al., 1992; Nuñez Domínguez et al., 1992). Los principales factores que influyen los costos de alimentación de las vacas son el tamaño corporal y el nivel de producción de leche. En consecuencia, se espera que los costos de alimentación de vacas híbridas sean superiores a los de la vaca pura (Molinuevo, 2002). El promedio anual de costos de alimentación por vaca se particiona proporcionalmente entre los requerimientos energéticos para las funciones de lactación y mantenimiento.

En ensayos realizados en la Reserva 6 de la EEA INTA Balcarce, Bustamante et al. (1986) encontraron que los terneros media sangre o "careta" entre toros Hereford y vacas Angus, pesaron en promedio 18% más al destete y aumentaron la producción por vaca servida en un 22% con respecto a los puros. Los autores no encontraron diferencias debido al genotipo del ternero (puro o cruza) sobre variaciones en el peso de la vaca Angus durante la lactancia y entre el destete y la parición siguiente.

[Volver a: Bovinos de carne, selección y cruzamientos](#)