

VALOR DEL BECERRO DE ENGORDE BEEF X HOLSTEIN

Criar toros de carne con vacas lecheras puede resultar en novillos con una conformación de tipo carne, agregando valor en comparación con los novillos Holstein.

Por Melanie Pimentel-Concepción, Departamento de Ciencia Animal de la MSU, Jerad Jaborek, Jeannine Schwehofer, Andrea J. Garmyn, Melissa G.S. McKendree, Barry Bradford, Daniel Buskirk, Extensión de la MSU y Arnold Hentschl, Servicios Veterinarios de Harbor Beach

El ganado Holstein (HO) representa aproximadamente el 20% del suministro de carne de res alimentada en los EE.UU., proveniente de terneras y terneros excedentes. Aunque los novillos lecheros producen carne de alta calidad, típicamente tienen conversiones alimenticias menos deseables y peor salud en comparación con los novillos de carne.



Los Holstein a menudo son descontados en comparación con las razas de carne debido a su menor rendimiento de canal y su forma muscular más plana. Además, la decisión de una planta procesadora importante en los EE.UU. de dejar de comprar novillos HO alimentados ha disminuido aún más su

valor. Como se describe en un artículo en Dairy Herd Management, desde 2017, ha habido un aumento considerable en el uso de toros de carne sobre vacas lecheras de baja producción en los EE.UU. para aumentar el valor de los terneros y el retorno económico general para los productores lecheros.

Datos europeos y datos antiguos de EE. UU. indican que, en comparación con sus contemporáneos HO, el ganado Beef x Holstein (BxHO) puede tener un mejor rendimiento, así como un mayor peso de canal y porcentaje de rendimiento. Sin embargo, la mayoría de los datos disponibles sobre el ganado BxHO provienen de fuera de América del Norte, tienen más de 40 años y no están alineados con los sistemas de producción y genética de razas actuales en EE. UU. Por lo tanto, diseñamos un estudio

para comparar un sistema de producción de novillos B×HO y HO puro y calcular el punto de equilibrio del becerro de engorde.

Este estudio utilizó 60 novillos B×HO y 60 novillos HO que fueron obtenidos de múltiples lecherías a través de un solo criador de terneros de Michigan a aproximadamente 4 meses de edad. Los novillos fueron transportados al Centro de Enseñanza e Investigación de Ganado Bovino de la MSU en Lansing, Michigan, y procesados después de su llegada al corral antes de ser separados en corrales por tipo de raza. En el día cero, 60 novillos de cada tipo de raza fueron bloqueados por peso corporal y asignados al azar por tipo de raza a uno de 20 corrales con cama (14 × 38 pies). Los novillos fueron alimentados con una dieta inicial común similar a la que previamente se les había dado en el criador de terneros y luego se les fue cambiando lentamente a una dieta final común que consistía en 43.6% de maíz con cáscara de alta humedad, 25.0% de ensilado de maíz, 25.3% de granos secos de destilería de maíz, 5.0% de suplemento en pellets con monensina y 1.1% de piedra caliza en base a materia seca.

Para sacrificar a los novillos con una base composicional similar, se determinó un punto final común prediciendo el porcentaje de grasa corporal vacía con una ecuación que utilizó el grosor de grasa estimado por ultrasonido y el área del ojo de la costilla, junto con una estimación del grado de calidad y el peso de la canal caliente. Después del sacrificio, se recopilaron datos de las canales en una planta de procesamiento comercial 48 horas después del enfriamiento (JBS, Plainwell, Michigan).

El diseño experimental fue un diseño de bloques completos al azar, con los corrales sirviendo como la unidad experimental. Independientemente del tipo de raza, un novillo HO y cuatro novillos B×HO fueron retirados del ensayo debido a morbilidad o mortalidad, y una canal B×HO no estuvo disponible para la recolección de datos en la planta de procesamiento.

Las pruebas genómicas revelaron que los genotipos de carne de los novillos B×HO provenían de Angus (35.3%), Limousin (27.5%), LimFlex (11.8%), Simmental (7.8%) y SimAngus (17.6%). Todos los novillos HO fueron verificados como HO puros.

Los novillos B×HO y HO comenzaron el estudio con el mismo peso corporal inicial (Tabla 1). Los novillos HO requirieron 21 días adicionales de alimentación para alcanzar el porcentaje deseado de grasa corporal vacía, lo que resultó en una tendencia a tener un mayor peso corporal final que los novillos B×HO. Desde el día cero hasta el sacrificio, la ganancia diaria promedio tendió a ser un 5% mayor para los novillos B×HO en comparación con los novillos HO, sin embargo, la ingesta diaria promedio de materia seca fue la misma entre los tipos de raza. Los novillos B×HO fueron un 4% más eficientes en la conversión alimenticia que los novillos HO. Debido a preocupaciones generales de la planta de procesamiento respecto al gran tamaño del marco en las canales tipo lechero, se midió la altura de la cadera antes del sacrificio, siendo los novillos HO 3.7 pulgadas más altos que los novillos B×HO. Esto resultó en que los novillos B×HO tuvieran un puntaje de marco más moderado que los novillos HO, siendo 1.9 unidades menos en una escala de 10 puntos. La salud fue similar entre los tipos de raza, sin diferencias significativas observadas en morbilidad o mortalidad. Los novillos B×HO y HO fueron alimentados durante 245 y 266 días, respectivamente.

Los datos de hígado y pulmón solo estuvieron disponibles para los novillos B×HO. Encontramos que el 39% de los hígados de los novillos B×HO tenían al menos un absceso. Las lesiones pulmonares fueron evaluadas, y el 21% presentó al menos algo de consolidación aparente (es decir, daño tisular) debido a enfermedades respiratorias.

Table 1. Feedlot growth and finishing performance of straightbred Holstein and beef × Holstein steers

Item	Breed type		SEM ¹	P-value
	Holstein	Beef × Holstein		
Number of pens	10	10	-	-
Days on feed	266	245	-	-
Initial body weight, lb	433.7	433.2	3.7	0.8876
Final body weight, lb	1,397.8	1,368.4	13.8	0.0617
Day 0 to harvest				
Average daily gain, lb/d	3.63	3.75	0.06	0.0741
Dry matter intake, lb/d	23.53	23.37	0.55	0.8521
Feed conversion, lb DM/lb gain	6.02	5.81	0.012	0.0125
Hip height, in	58.5	54.8	0.2	< 0.0001
Frame score ²	9.4	7.5	0.1	< 0.0001

¹ Standard error of the mean.

² Calculated using the equation for bulls (BIF, 2023) assuming all steers were born on the same day.

El peso de la canal caliente y el porcentaje de grasa de riñón, pélvica y cardiaca fueron similares entre las canales B×HO y HO (Tabla 2). Las canales B×HO tuvieron un porcentaje de rendimiento numéricamente mayor (59.1%) en comparación con las canales HO (57.9%). El grosor de grasa en la duodécima costilla fue en promedio 0.16 pulgadas mayor para las canales B×HO en comparación con las canales HO. Las canales B×HO tuvieron un área del ojo de la costilla un 20% mayor en comparación con las canales HO. El mayor tamaño del ojo de la costilla de las canales B×HO resultó en una menor y más deseable calificación de rendimiento del USDA en comparación con las canales HO. Las puntuaciones de marmoleo no fueron diferentes entre los tipos de raza, lo que resultó en calificaciones de calidad del USDA similares para las canales B×HO y HO. Las puntuaciones de marmoleo de las canales B×HO y HO fueron inferiores a lo que típicamente se espera del ganado tipo lechero en los sistemas de producción de EE.UU. e indican la posible necesidad de días adicionales de alimentación. La grasa corporal vacía, determinada con medidas de la canal, fue similar entre las canales B×HO y HO, lo que indica que los tipos de raza fueron sacrificados en un punto final de composición equitativa.

Los becerros de engorde B×HO tuvieron un costo de compra \$309 mayor por becerro (Tabla 3) que los becerros de engorde HO, lo que resultó en un mayor cargo de intereses para los cruzados. Los novillos HO permanecieron en alimentación 21 días más que los novillos B×HO, lo que resultó en un costo total de alimentación \$95 mayor para los novillos HO. La mayoría de los costos operativos no relacionados con la alimentación fueron los mismos para los tipos de raza debido al diseño del estudio, lo que resultó en costos similares entre los tipos de raza. Debido al menor costo de alimentación de los novillos B×HO, su costo total de ganancia fue \$0.07/lb menos que el de los novillos HO.

El valor de la canal de los B×HO fue \$5.65/cwt mayor que el de las canales HO después de aplicar primas y descuentos (Tabla 4). Los ingresos totales de las canales B×HO fueron similares a los de las canales HO. El valor de equilibrio de los becerros de engorde B×HO fue \$37.65/cwt mayor en comparación con los becerros de engorde HO. Basado

Table 3. Total feedlot costs of straightbred Holstein and beef × Holstein steers

Item	Breed type		SEM ¹	P-value
	Holstein	Beef × Holstein		
Number of pens	10	10	-	-
Days on feed ²	287	266	-	-
Receiving body weight, lb	380.6	377.5	-	-
Purchase cost, \$/steer ³	\$540.33	\$849.56	10.9	< 0.0001
Interest on cattle, \$/steer ⁴	\$21.24	\$30.96	0.38	< 0.0001
Feed costs, \$/steer				
Pre-trial	\$35.29	\$38.49	-	-
Starter	\$60.61	\$57.15	0.92	0.0048
Finisher	\$822.53	\$730.37	15.3	0.0002
Interest on feed	\$18.05	\$15.05	0.29	< 0.0001
Subtotal	\$936.48	\$841.06	15.59	0.0002
Non-feed operating costs, \$/steer				
Preventative health ⁵	\$21.44	\$21.44	-	-
Medication	\$2.21	\$2.43	1.62	0.8933
Death loss ⁶	\$10.42	\$17.42	20.22	0.7298
Implants	\$6.90	\$6.90	-	-
Yardage ⁷	\$287.00	\$266.00	-	-
Transportation to harvest	\$21.83	\$21.83	-	-
Beef checkoff	\$1.00	\$1.00	-	-
Subtotal	\$350.80	\$337.02	21.63	0.5255
Cost of gain, \$/lb	\$1.29	\$1.22	0.02	0.0268

¹ Standard error of the mean.

² Includes pre-trial period.

³ Includes transportation from the calf grower to the feedlot.

⁴ Interest rate on the cattle was 4.53%.

⁵ Includes vaccination, metaphylaxis, and deworming.

⁶ Sum of purchase cost and preventative health divided over all steers.

⁷ Yardage was included as \$1.00/steer/day.

en el peso corporal al momento de la compra, los becerros de engorde B×HO utilizados en este estudio valían \$138.14 más por becerro en comparación con los becerros de engorde HO.

En general, los novillos B×HO tuvieron una ingesta diaria de materia seca y resultados de salud similares, pero tendieron a tener una mayor ganancia diaria promedio, fueron más eficientes en la conversión alimenticia, terminaron con menos días de alimentación y tuvieron un menor costo de ganancia en comparación con los novillos HO. La mayoría de las características de las canales fueron similares, con las notables diferencias de una mayor área del ojo de la costilla y un mayor grosor de grasa observadas en las canales B×HO. Los novillos B×HO también tuvieron un mayor valor total de la canal y un mayor valor de equilibrio de los becerros de engorde. Estos resultados muestran que criar toros de carne con vacas lecheras puede resultar en novillos capaces de alcanzar una conformación de tipo carne que añade valor sobre los novillos HO. Es necesaria más investigación para desarrollar estrategias óptimas que permitan producir consistentemente canales B×HO con conformación y valor similares a las canales de tipo carne.

Esta investigación fue apoyada por la Extensión de la MSU, MSU AgBioResearch, y fue posible gracias a la financiación de la Alianza de Michigan para la Agricultura Animal.

Fuente.

<https://www.feedstuffs.com/beef/beef-x-holstein-feeder-calf-value>

Clic Fuente

