

Calf Notes.com

Calf Note 180 – Producción de leche “Penalizada”

Introducción

Terneros. Se convierten en vaquillas. Luego se convierten en vacas. Después de todo, ese es el punto ... criar animales sanos y productivos que se conviertan en parte del rebaño lechero. Desde una perspectiva financiera, es importante que invirtamos lo suficiente en nuestras vaquillas para que crezcan al ritmo adecuado e ingresen al rebaño de ordeño con el tamaño y la edad adecuados.

Invertir muy poco

(particularmente en lo que respecta a la calidad y / o cantidad de alimento)

retrasará el crecimiento y la

edad a la que parirán las vaquillas. Por el contrario,

alimentar a los terneros

para que crezcan

demasiado rápido puede

tener consecuencias

adversas, como la

infiltración de grasa en la glándula mamaria, lo que perjudica permanentemente la capacidad de la novilla para producir leche.

Referencia	Optima AFC (mo)	ubicación
Pirlo et al., 2000	23-34	Italia
Teke and Murat, 2013	23	Turquía
Nilforooshan and Edriss, 2004	24	Irán
Cooke et al., 2013	23-25	UK
Gardner et al., 1988	26.9 > 19.7	USA
Van Amburgh et al., 1998	21.3 < 22, 24.5	USA
Ettema and Santos, 2004	23-24.5	USA
Hoffman et al., 1996	24.6 > 21.7	USA

Tabla 1. Referencias seleccionadas e informes AFC óptimos.

Se ha demostrado que la edad al primer parto (AFC) tiene una fuerte influencia en la capacidad de una novilla para producir leche. Numerosos estudios han informado que la primera lactancia o la producción de leche de por vida pueden verse afectadas cuando las terneras se encuentran fuera de un rango óptimo. La Tabla 1 contiene algunos ejemplos de estudios publicados y la edad óptima al primer parto.

AFC y leche de por vida

Investigadores de la Universidad de Wisconsin revisaron los registros de DHIA de 69,145 vacas Holstein que parieron en 2005 y compararon el efecto de AFC en la primera lactancia y la producción de leche de por vida. Los registros de producción de leche se agruparon de acuerdo con 4 criterios de manejo del rebaño: 1) 3 veces el promedio del rebaño de ordeño y rodamiento (RHA) = 12,750 kg (3X-H), 2) 3X de ordeño y RHA = 11,250 kg (3X-M), 3) 2X ordeño y RHA = 11,250 kg (2X-M), y 4) 2X ordeño y RHA = 9,250 kg (2X-L).

Cuando se revisó la producción de leche de primera lactancia, los investigadores informaron una reducción de 166, 369 y 654 kg para las vaquillas que parieron a los 22, 21 y 20 meses, respectivamente, compararon el parto a los 24 meses. No hubo diferencias entre los cuatro grupos de producción en la producción de leche de primera lactancia.

Por otro lado, hubo diferencias importantes entre los cuatro grupos con respecto a la producción de leche de por vida. A medida que el AFC aumentó en vaquillas en los grupos 3X-M y 3X-H, hubo una disminución lineal en la producción de leche de por vida. Curiosamente, a medida que el AFC disminuyó a <24 meses de edad, la producción de leche de por vida continuó aumentando. Como se puede ver en la Figura 1, la producción de leche de por vida en vaquillas en los grupos 3X-H y 3X-M (líneas azul y roja, respectivamente) continuó aumentando a medida que disminuyó el AFC, incluso por debajo de los 24 meses de edad. Las novillas en el grupo 3X-H que parieron a los 20 meses de edad produjeron aproximadamente 2,000 kg más de leche de por vida que las novillas que parieron a los 24 meses de edad.

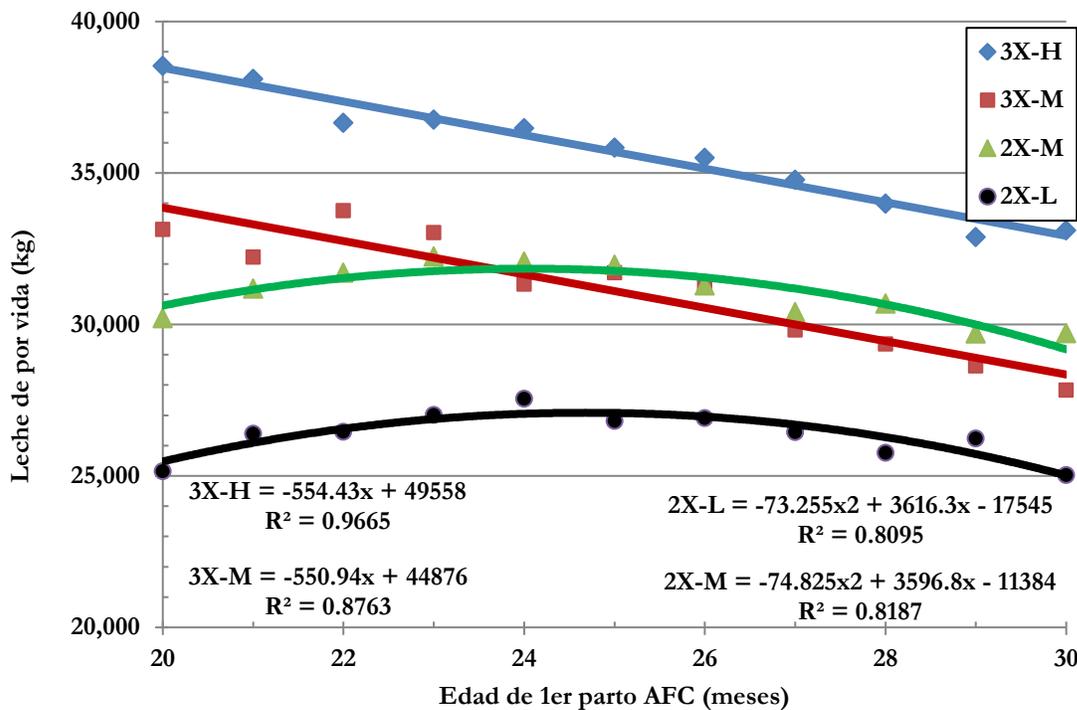


Figura 1. Producción de leche de por vida como afecta por edad al primer parto. Adaptado de Curran et al., 2013.

La producción de leche de por vida se vio afectada por AFC de manera diferente en las vaquillas en los grupos de ordeño 2X (2X-M y 2X-L). En lugar de un aumento lineal en la leche de por vida con disminución de AFC, hubo una relación curvilínea entre la leche de por vida y AFC.

AFC, mo	3X-H, kg	Diff, kg	3X-M, kg	Diff, kg	2X-M, kg	Diff, kg	2X-L, kg	Diff, kg
20	38,545	1,784	33,142	-622	30,211	-2,040	25,156	-2,397
21	38,107	1,346	32,229	-1,535	31,190	-1,061	26,393	-1,160
22	36,655	-106	33,764	0	31,709	-542	26,464	-1,089
23	36,761	0	33,032	-732	32,251	0	27,015	-538
24	36,486	-275	31,332	-2,432	32,078	-173	27,553	0
25	35,846	-915	31,714	-2,050	31,978	-273	26,819	-734
26	35,506	-1,255	31,254	-2,510	31,293	-958	26,917	-636
27	34,780	-1,981	29,821	-3,943	30,415	-1,836	26,449	-1,104
28	33,989	-2,772	29,360	-4,404	30,696	-1,555	25,764	-1,789
29	32,889	-3,872	28,640	-5,124	29,710	-2,541	26,241	-1,312
30	33,110	-3,651	27,835	-5,929	29,717	-2,534	25,029	-2,524

Tabla 2. Producción de leche de por vida y diferencia del AFC óptimo.

Las novillas paridas a 23 meses (2X-M) y 24 meses (2X-L) produjeron la mayor cantidad de leche; cualquier desviación de estos AFC resultó en una menor producción de leche de por vida en estos dos grupos. Como se puede ver en la Tabla 2, la diferencia en la leche de por vida (etiquetada como

"Diferencia" en la Tabla 2) en comparación con el máximo varió de +1,784 kg de leche de por vida para rebaños 3X-H, parir a los 20 meses de edad) a - 5.929 kg para vaquillas en rebaños 3X-M de 30 meses de edad.

¿Por qué el ordeño 3X vs. 2X afectó la relación entre AFC y la producción de leche de por vida? Los autores del estudio sugirieron que las diferencias en la longevidad entre las vaquillas en los rebaños 3X y 2X pueden haber contribuido a las diferencias en la producción. Las vaquillas en 2x rebaños, reduciendo el AFC en 30 días, resultaron en una reducción similar (27-28 d) en la vida del rebaño (las novillas abandonaron el rebaño 27-28 d antes) mientras que en 3X rebaños, la reducción del AFC en 30 d resultó en solo 13- 16 d antes. Así, las vaquillas en 3X rebaños tuvieron casi 2 semanas adicionales de producción de leche por cada reducción de 30 días en AFC.

Además, los términos de 3X y 2X pueden haber sido sustitutos de muchas otras prácticas de gestión que alteraron la gestión de la vaquilla, el crecimiento y la longevidad.

El significado de todo

Los datos de Curran muestran claramente la importancia de parir alrededor de los 24 meses de edad. Retrasar el parto a 26, 28 o incluso 30 meses de edad cuesta dinero. Mucho dinero. Consideremos el caso de un rebaño que cría sus vaquillas a un promedio de 28 meses de edad. Por el momento, ignoraremos los costos de transporte adicionales (alimentación, mano de obra, gestión, capital, etc.) para las vaquillas. Centrémonos en el costo de la pérdida de producción de leche.

Para un rebaño 3X-H que produce 12,750 kg de leche por año (28,109 lb), el parto a los 28 meses de edad le costaría a cada novilla 2,772 kg (6,111 lb) de leche durante su vida útil. Si suponemos que la leche vale \$ 0.50 / kg (\$ 23 / cwt), el costo de AFC de 28 meses es de $2,772 \times 0.50 = \$ 1,386$ solo en la producción de leche perdida en el futuro. Este costo no incluye el costo de alimento adicional, mantener vaquillas adicionales en la granja, capital, mano de obra, etc. Estos costos pueden duplicar fácilmente la leche perdida, por lo que es muy posible que los productores que paren a los 28 meses de edad puedan perder fácilmente > \$ 2,000 por vaquilla cuando se consideran todos los costos.

¿Qué pasa si la producción de leche de un rebaño no coincide exactamente con los promedios de Curran et al.? Quizás podamos estimar los cambios en la leche de por vida (la "penalización") como un porcentaje de la media. Por ejemplo, a 26 meses de AFC para los rebaños 3X-M, la pérdida de leche de por vida es de 2.510 kg. Dado que la leche máxima de por vida para los rebaños 3X-M fue de 33,764 kg (AFC = 22 meses, consulte la Tabla 2 y las cifras en negrita), la reducción porcentual es de $2,510 / 33,764 =$ reducción del 7.4%. Puede ver las reducciones porcentuales de las óptimas en la Tabla 3. La clave será seleccionar las columnas apropiadas para identificar qué "penalización porcentual" representa mejor su operación.

Resumen

Faltar en AFC les cuesta dinero a los productores. Como se puede ver en las figuras de esta Calfnote, puede costar mucho dinero. A veces podemos quedar atrapados con "pequeños" detalles de la cría de terneros y vaquillas y perder de vista el panorama general. Si bien otros aspectos de la cría de terneros son críticos, pocos tienen las ramificaciones económicas de un crecimiento

inadecuado (o excesivo) y un AFC retrasado (o prematuro). Podemos debatir sobre la edad al destete, la cantidad de líquido para alimentar en los primeros dos meses de vida y la proteína total sérica adecuada para alcanzar a las 24 h de edad. Sin embargo, si hacemos un trabajo excelente para el destete, pero luego colocamos vaquillas en corrales llenos de gente y las alimentamos con cantidades y concentraciones de nutrientes inadecuadas, se perderá toda la inversión en la cría temprana de terneros. No es de extrañar que muchos productores con un manejo posterior al destete menos que óptimo hayan encontrado que los sistemas acelerados de alimentación de leche son una inversión costosa que no ha pagado dividendos. Puede que no sea culpa de la nutrición previa al destete, sino que es el crecimiento posterior al destete el "talón de Aquiles" del programa. Como asesores de los productores, es esencial que consideremos todo el programa de alimentación y cultivo para garantizar que nuestras recomendaciones aborden los factores económicos más importantes en la granja.

AFC	3X-H		3X-M		2X-M		2X-L	
	Diff	%	Diff	%	Diff	%	Diff	%
20	1,784	4.9%	-622	-1.8%	-2,040	-6.3%	-2,397	-8.7%
21	1,346	3.7%	-1,535	-4.5%	-1,061	-3.3%	-1,160	-4.2%
22	-106	-0.3%	0	0.0%	-542	-1.7%	-1,089	-4.0%
23	0	0.0%	-732	-2.2%	0	0.0%	-538	-2.0%
24	-275	-0.7%	-2,432	-7.2%	-173	-0.5%	0	0.0%
25	-915	-2.5%	-2,050	-6.1%	-273	-0.8%	-734	-2.7%
26	-1,255	-3.4%	-2,510	-7.4%	-958	-3.0%	-636	-2.3%
27	-1,981	-5.4%	-3,943	-11.7%	-1,836	-5.7%	-1,104	-4.0%
28	-2,772	-7.5%	-4,404	-13.0%	-1,555	-4.8%	-1,789	-6.5%
29	-3,872	-10.5%	-5,124	-15.2%	-2,541	-7.9%	-1,312	-4.8%
30	-3,651	-9.9%	-5,929	-17.6%	-2,534	-7.9%	-2,524	-9.2%

Tabla 3. Penalización a la producción de leche de por vida y reducción porcentual con vaquillas paridas fuera del AFC óptimo

Referencias

- Cooke, J. S., Z. Cheng, N. E. Bourne, D. C. Wathes. 2013. Association between growth rates, age at first calving and subsequent fertility, milk production and survival in Holstein-Friesian heifers. *Open J. Anim. Sci.* 3:1-12.
- Ettema, J. F., and J. E. P. Santos. 2004. Impact of age at calving on lactation, reproduction, health, and income in first-parity Holsteins on commercial farms. *J. Dairy Sci.* 87:2130–2135.
- Gardner, R. W., L. W. Smith, and R. L. Park. 1988. Feeding and management of dairy heifers for optimal lifetime productivity. *J. Dairy Sci.* 71:996-999.
- Hoffman, P. C., N. M. Brehm, S. G. Price, and A. Prill-Adams. 1996. Effect of accelerated postpubertal growth and early calving on lactation performance of primiparous Holstein heifers. *J. Dairy Sci.* 79:2024–2031.
- Nilforooshan, M.A., and M. A. Edriss. 2004. Effect of Age at First Calving on Some Productive and Longevity Traits in Iranian Holsteins of the Isfahan Province. *J. Dairy Sci.* 87:2130-2135.

Pirlo, G., F. Miglior, and M. Speroni. 2000. Effect of age at first calving on production traits and on difference between milk yield returns and rearing costs in Italian Holsteins. *J. Dairy Sci.* 83:603–608.

Teke, B. and H. Murat. 2013. Effect of age at first calving on first lactation milk yield, lifetime milk yield and lifetime in Turkish Holsteins of the Mediterranean region in Turkey. *Bulg. J. Agric. Sci.* 19: 1126-1129.

Van Amburgh, M. E., D. M. Galton, D. E. Bauman, R. W. Everett, D. G. Fox, L. E. Chase, and H. N. Erb. 1998. Effects of three prepubertal body growth rates on performance of Holstein heifers during first lactation. *J. Dairy Sci.* 81:527-538.

Escrito por Dr. Jim Quigley (29 de Junio de 2014)

© 2014 Por Dr. Jim Quigley

Calf Notes.com (<http://www.calfnotes.com>)