

# MEJORAMIENTO GENÉTICO DE LA EFICIENCIA ALIMENTARIA

Brian Sundstrom\*. 2004. Revista Hereford, Bs.As., 70(636):80-82.

\*NSW Agriculture. Traducción: Inés Vitalini

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Bovinos en general](#)

## INTRODUCCIÓN

El "Cooperative Research Centre for Beef Quality" (Beef CRC) (Centro Cooperativo de Investigación para la Calidad de la Carne) ha orientado gran cantidad de investigaciones al tema de la eficiencia alimentaria. Esto incluye los experimentos de líneas de selección realizados en el centro de investigaciones NSW Agriculture's Trangie, análisis de novillos y toros llevados a cabo en el feedlot "Tullimba" y cooperación con varios proyectos industriales en todo el territorio de Australia.

La eficiencia alimentaria es un rasgo de suma importancia productiva. Afecta en especial la rentabilidad de los feedlots, pero también afecta a las producciones pastoriles.

Imagínese los beneficios que se podrían obtener si se pudiera contar con hasta un 5 % más de días de pastoreo en una parcela o para los feedlots, reducir los costos de alimentación hasta un 5 %, sin cambiar el rendimiento.

Esto es muy posible y ya se están implementando innovaciones en sus primeras etapas, a través del Breedplan, tal como se detalla a continuación.

## CONSUMO DE ALIMENTO NETO (NFI), EL RASGO QUE SE UTILIZA PARA ANALIZAR LA EFICIENCIA ALIMENTARIA

El Consumo de alimento neto (NFI) es la cantidad de alimento que un animal consume para lograr su peso y ganancia. Esta medida tiene la ventaja importante de ser independiente del peso y ganancia del animal, por lo tanto, se podrán encontrar animales con mayor eficiencia dentro de cualquier rango de tamaño.

## CÓMO SE MIDE EN LA ACTUALIDAD LA NFI

Los análisis de consumo de alimento se realizan en cabañas o en estaciones centrales de análisis. El consumo individual de alimento se mide durante 70 días. Mientras que se pueden utilizar los sistemas de alimentación manual, se obtienen mejores resultados con los alimentadores automáticos y con animales con identificación electrónica. Se ofrece sin límite raciones estándar, medianamente energéticas de heno y granos. Por lo general se analizan a los toros jóvenes, pero también se utilizan datos de novillos y vaquillonas para obtener información sobre sus padres y parientes. Los animales analizados son pesados regularmente y se compara su consumo con su performance, para determinar si han comido más o menos de lo esperado.

## PRIMERAS EBVS DEL BREEDPLAN

Entre los años 1995 y 2003 algunas cabañas progresistas enviaron toros jóvenes a estaciones de análisis gubernamentales o privadas, o los analizaron en las cabañas. Los resultados obtenidos se combinaron con los datos de investigación de novillos provistos por los feedlot "Tullimba" y "Trangie", utilizando las conexiones de pedigree.

A principios del año 2002 Angus y Hereford contaban con suficiente información como para poder realizar EBVs entre rodeos, para los criadores interesados.

Las EBVs de NFI se expresan como kg. de alimento consumido por día; como la mayoría de las EBVs, pueden ser positivas o negativas, en relación con el promedio. Cuanto más negativa sea la cifra, significa que se ha consumido menos alimento y que el animal es más eficiente. Por ejemplo, dos toros con las siguientes EBVs:

**Toro A: +0,5 kg/día (el promedio de la raza es 0).**

**Toro B: -0,7 kg/día.**

El toro B tiene una EBV de NFI más negativa, que generará progenie "más eficiente" que el toro A, o que un toro promedio de la raza. Si los toros tenían EBVs de pesos similares y se cruzaron con vacas promedio, entonces la progenie de B tendrá la misma ganancia, pero consumirá 0,6 kg menos por día que la progenie del toro A (la mitad de la diferencia de 1,2 existente entre las EBVs de los padres, ya que las madres contribuyen con la mitad de los genes.)

## **RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN Y CORRELACIONES CON OTROS RASGOS**

La NFI tiene una heredabilidad similar que la ganancia de peso. Varias líneas de experimentación de novillos, hijos de toros con EBVs de NFI altas y bajas, han demostrado los cambios predichos de NFI en el feedlot. Los novillos con alta y baja eficiencia se criaron en pasturas de distinta calidad. En un experimento, se midió el consumo a través de cápsulas de lenta liberación ubicadas en el rumen. Ambas líneas tuvieron consumos similares, pero la línea Alta creció más rápido y en consecuencia tuvo mejor eficiencia alimentaría.

La investigación que continúa realizando el CRC determinará, entre otras cosas, la relación que tiene la selección por NFI con otros rasgos. Al día de la fecha, el descubrimiento más importante es que los animales con EBVs; de NFI bajas son un poco más livianos. A pesar de que esto necesita mayor observación, la correlación es muy pequeña, es decir, menor a la conexión de peso que va desde el peso al nacer al peso final, y en consecuencia puede manejarse a través de la selección por ambos rasgos.

Las vaquillonas que se han retenido para cría en los rodeos de investigación, según los primeros resultados, no han demostrado efecto alguno sobre los rasgos de fertilidad y producción. Como vacas, las líneas negativas de EBV de NFI parecen ser más eficientes ante condiciones de pastoreo.

### **NUEVA INVESTIGACIÓN. FACTOR DE CRECIMIENTO PARECIDO A LA INSULINA (IGF-1)**

El grupo de investigación de CRC también está buscando genes o análisis fisiológicos que puedan ayudar con el análisis. El más prometedor hasta el momento es la hormona sanguínea IGF-1, que ha demostrado tener una alta correlación con el NFI. Primegro Pty Ltd. ha desarrollado un análisis de sangre sencillo, y tiene la exclusividad de su comercialización.

Al momento de redactar este artículo (Noviembre de 2003), los cabañeros que creen que el análisis de IGF será de uso común en un futuro, están tomando muestras de los destetes y están guardando los resultados para incluirlos en el Breedplan.

[Volver a: Bovinos en general](#)