

Resultados preliminares Holando Uruguayo VS Holando Uruguayo X Holando Frisio Neocelandés: III) Condición corporal, eficiencia productiva y reproductiva

D Laborde¹, I Pereira¹, A Meikle², N Lopez-Villalobos,

¹DMTV Profesión Liberal, ²Lab.Técnicas Nucleares, Facultad de Veterinaria

Resumen

Se evaluó la eficiencia productiva y reproductiva de dos líneas genéticas Holando Uruguayo (HU) y cruce uruguayo neocelandés (HUXNZ). Ambos grupos produjeron igual de leche, kg proteína y lactosa por lactancia y las HUXHNZ tendieron a producir más kg grasa. Las vacas HU tuvieron requerimientos de energía de mantenimiento mayores que las HUXHN, y éstas produjeron más sólidos por kilo de peso metabólico.

Introducción

La mejora genética del ganado lechero es una de las herramientas fundamentales para el logro de una producción lechera eficiente y competitiva. En Uruguay, la mejora genética del ganado lechero ha sido interpretada como sinónimo del uso de semen importado. La mayor parte del semen que se ha venido utilizando en Uruguay año tras año proviene de Estados Unidos y Canadá (Fuente: Cámara de Importadores de Semen); países donde los sistemas de producción de leche difieren en forma importante con los utilizados en Uruguay (estabulación vs pastoreo). Recientemente, algunos productores han comenzado a utilizar el Holando Neocelandés en nuestros sistemas de base pastoril. El sistema productivo del Uruguay difiere respecto del de Nueva Zelanda en varios aspectos, uno de los más importantes es el mayor componente de la suplementación. El objetivo del presente trabajo fue comparar la eficiencia productiva y reproductiva de vacas Holando de similar mérito genético para producción de sólidos pero con origen distinto: Holando Uruguayo (HU) o Holando Uruguayo-Holando Frisio de Nueva Zelanda (HUXHNZ).

Materiales y Métodos

Diseño experimental.

Se trabajó en un predio lechero comercial, en el departa-

mento de Flores, Uruguay. Se seleccionaron 64 vacas Holando, 36 de segundo parto (L2) y 28 de tercer parto (L3), con partos previstos entre junio y agosto, distribuidos de manera similar en ambas líneas genéticas: 1) Holando comercial uruguayo (HU, americano-europeo) de 562 kg (L2=19 y L3=13); y Holando cruce (HUXHNZ), con 50% de genética Holando neocelandesa (hijas de semen importado de toros neocelandeses) de 504 kg de peso vivo (L2=18 y L3=14). La elección de las vacas se realizó durante el período seco en base al mérito genético individual de cada animal que fue estimado de acuerdo a la producción de grasa y proteína en su primera lactancia. En el pre y posparto se manejaron en un único lote. El estado corporal (EC) promedio 1 mes previo al parto fue de 3.32, sin diferencias entre líneas genéticas. Los animales se manejaron en forma conjunta, incluidos en un rodeo total de 210 vacas. El control de leche individual y doble muestreo para composición (AM-PM) se realizó una vez al mes y la composición de leche se realizó en COLAVECO. Coincidiendo con la fecha de control, se evaluó el pasto, la reserva y el concentrado asignado al total de las 210 vacas que conformaban el rodeo general (Cuadro 1). La condición corporal (Escala 1-5) y el peso de las 64 vacas del ensayo se evaluaron mensualmente por 2 observadores.

Análisis Estadístico.

El ajuste de las lactancias a 305 días, los requerimientos totales de energía metabolizable (EM) ajustada por alimentación (ReqTotAjust), los requerimientos de EM mantenimiento (ReqEmMant) y los requerimientos de EM para lactación (ReqEmLact) se estimaron de acuerdo a lo descrito por Lopez-Villalobos y col, 2005. Las variables reproductivas se analizaron por Chi cuadrado.

Resultados

Las vacas HU pesaron 44 kgs más que las vacas HUXHNZ

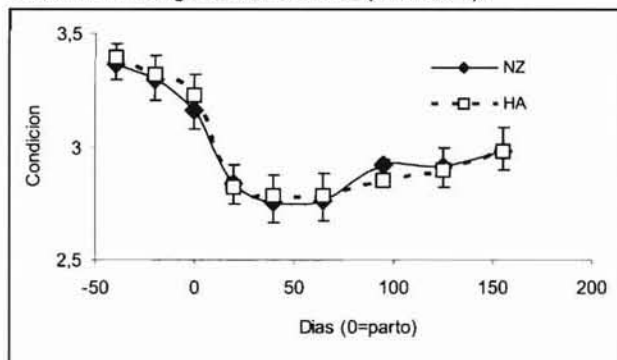
Cuadro 1. Descripción de la alimentación asignada.

| Mes | Forraje Asignada (kg MS/vaca) | Silo Planta Entera (kg MS/vaca) | Concentrado (kg MS/vaca) |
|------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| Junio | 50 | 1.5 | 5.5 |
| Julio | 14 | 3.5 | 12 |
| Agosto | 25 | 3.5 | 9 |
| Septiembre | 50 | 0 | 3.7 |
| Octubre | 60 | 0 | 3.7 |
| Noviembre | 35 | 0 | 4.3 |
| Diciembre | 30 | 0 | 6.3 |
| Enero | 30* | 1.5** | 6.3 |
| Febrero | 35* | 1.5** | 3.5 |
| Marzo | 35* | 0.6** | 6 |

* Sorgo forrajero: 30 kg, 15 kg y 22 kg respectivamente ** Silo de pastura.



(Cuadro 1) y mostraron similar evolución de la condición corporal a lo largo de la lactancia (Gráfica 1).



Gráfica 1. Evolución de la condición corporal a lo largo de la lactancia de vacas Holando Uruguayo (HU) y cruce neocelandés (NZ).

No hubo diferencias acorde al tipo sobre el ajuste de las producciones mensuales a 305 días (Cuadro 1). Ambos grupos produjeron igual cantidad de proteína y lactosa, existiendo una tendencia a que las vacas HUXHNZ produjeran más kg de grasa.

Cuadro 1. Peso, condición corporal y producción de lts y sólidos ajustada a 305 días de las vacas HU y HUXHNZ.

| | HU | HUXHNZ | P |
|--------------------|------|--------|------|
| Peso (kgs) | 564 | 520 | 0.01 |
| Condición Corporal | 3.03 | 2.97 | NS |
| Lts Totales (lts) | 7078 | 6860 | NS |
| Grasa (kg) | 245 | 256 | 0.18 |
| Proteína (kg) | 234 | 232 | NS |
| Lactosa (kg) | 238 | 235 | NS |

Las vacas HU tuvieron ReqEmMant significativamente mayores (Cuadro 2). No existieron diferencias entre los grupos en lo que refiere a los ReqTotAj ni en ReqEmLact (Cuadro 2). Las vacas HUXHNZ produjeron más sólidos (grasa+

Cuadro 2. Comparación entre los grupos de indicadores de eficiencia energética.

| | HU | HUXHNZ | P |
|---|-------|--------|------|
| ReqEmMant (MJ) | 18856 | 17755 | 0.01 |
| ReqEmLact (MJ) | 30155 | 29550 | NS |
| ReqTotAdj (MJ) | 50619 | 50369 | NS |
| (Grasa+Proteína)/ Peso Metabólico (kg) | 4.15 | 4.50 | 0.01 |
| Sol Corr/1000 MJ | 119 | 118 | NS |
| ReqMant/ReqTotAj | 0.59 | 0.58 | NS |

proteína) por kilo de peso metabólico, sin que existieran diferencias en los sólidos producidos por cada 1000 MJ de ReqTotAj ni en el ReqMant sobre los ReqTotAj (Cuadro 2).

En lo que refiere a los indicadores reproductivos analizados, si bien se encontraron diferencias entre los grupos para alguno de ellos, las mismas no fueron significativas estadísticamente (Cuadro 3). El % de preñez final tendió a ser diferente entre los 2 grupos.

Cuadro 3. Efecto del grupo genético sobre los distintos indicadores reproductivos analizados.

| | HU | HU x HNZ | P |
|------------------------------------|------|----------|------|
| % Preñez a Inseminación | 65% | 75% | NS |
| % Preñez Final | 71% | 87% | 0.13 |
| % Vacas tratadas con CIDR | 25% | 12% | NS |
| Intervalo Parto 1ª servicio (días) | 80 | 81 | NS |
| Sevicios x Concepción | 1.31 | 1.27 | NS |
| Intervalo Parto Concepción (días) | 86.7 | 87.6 | NS |

Discusión

El mayor peso de las vacas HU frente a las HUXHNZ era esperable en la medida que el peso y el tamaño animal no son características tenidas en cuenta como importantes por los sistemas de producción de leche a feed-lot, en tanto que si tienen importancia para los sistemas de producción de base pastoril. Estos datos coinciden con lo reportado por Harris y Kolver (2001) en Nueva Zelanda donde cuanto mayor fue el porcentaje de genética americana en las vacas mayor también el peso vivo. La no existencia de diferencias en condición corporal de los dos grupos no coincide con lo reportado por otros autores (Kolver y col, 2002). En situaciones de buena alimentación, las vacas con un mayor % de genética neocelandesa tienden a mantener mejor condición y a producir menos sólidos. En condiciones de alimentación exclusivamente a pasto, mantienen mejor condición y producen igual cantidad de sólidos que las vacas con genética americana (Kolver y col, 2002). Es posible que sea necesario un mayor porcentaje de genética neocelandesa para que esta característica se manifieste. A pesar de que las vacas HU tendieron a producir más litros, ambos grupos genéticos produjeron la misma cantidad de sólidos. Esto era esperable que sucediera en la medida que en el diseño del trabajo se compararon vacas con similar mérito genético para la producción de sólidos. La mayor eficiencia de conversión de kilogramos de grasa+proteína por unidad de peso metabólico de las va-



cas HUXHNZ es lógica en función de que produjeron similar cantidad de sólidos pesando 44 kilos menos. Existe una correlación genética positiva entre peso y producción de leche, por lo cual seleccionando sólo por leche, el ganado lechero tiende a incrementar tamaño y peso. En sistemas de producción de base pastoril, con la inclusión del peso vivo como característica con signo negativo en el indicador económico de selección, se ha buscado mantener el peso vivo de las vacas con el objetivo de lograr un animal más eficiente y que se adapte mejor al pastoreo (Holmes y col, 1999).

La no existencia de diferencias significativas en los indicadores reproductivos evaluados, posiblemente esté asociado a que el número de animales incluidos en el trabajo es reducido. Una mejor fertilidad de vacas "cruza" Holstein x Holando Frisio Neocelandés frente a vacas con un mayor % de Holstein en su genotipo ha sido reportada en Nueva Zelanda a nivel comercial (Harris y Kolver, 2001). Parece importante generar información de este tipo de for-

ma tal que las distintas estrategias de progreso genético en Uruguay sea base sobre datos más certeros que hasta el presente.

Summary

Productive and reproductive efficiency were evaluated in two genetic lines Uruguayan Holstein (HU) and New Zealand crossbred (HUXNZ). No differences were found in milk production, kg protein, kg lactose per lactation; there was a tendency for more kg fat in HUXHNZ cows. HU cows presented higher maintenance energy than HUXHNZ cows. HUXHNZ cows produced more solids per metabolic kg.

Referencias

Harris & Kolver 2001. Journal of Dairy Science 84:56-61.
Holmes y col 1999. Dairy Farming Annual- Page 79.
Kolver y col. 2002. Proc. NZ. Soc. Anim. Prod. 62: 246-251.