

## SELECCIÓN DEL REPRODUCTOR ADECUADO

**Raimundo Nonato Braga Lôbo**

Embrapa Caprinos

Fazenda Três Lagoas – Estrada Sobral Groaíras km 4 – Caixa Postal D10

CEP 62011-970 – Sobral – CE

[lobo@cnpq.embrapa.br](mailto:lobo@cnpq.embrapa.br)

El ideal es seleccionar animales con desempeño zootécnico comprobado por medio de testes de desempeños o evaluaciones genéticas. Sin embargo, como estas evaluaciones todavía son escasas para caprinos e ovinos de corte, y a veces no están disponibles para todos los productores, algunos aspectos deben ser considerados. Estos mismos aspectos deben ser observados en día a día con la exploración de los animales.

En que se refiere a los reproductores, verificar ausencia de alteraciones penianas y del prepucio, además de la integridad testicular y escrotal. Evaluar el libido de este semental, o sea, su interese por la hembra y su capacidad de servicio de monta. Resalta-se que el mejor local para la adquisición de un animal es en la propia hacienda de origen, por que permite evaluar el comportamiento del animal, el ambiente en que es criado y su progenie.

El desarrollo corporal es de suma importancia, evitando animales raquíticos y con deficiencias óseas y musculares. Evaluar las patas y aplomos, bien como la presencia de hernias, agnatismo, o sea, mandíbula excesivamente corta, y prognatismo, mandíbula proyectada para frente. Evitar machos caprinos mochos o aparentemente mochos, en virtud de la posibilidad de ocurrencia de hermafroditismo.

Un punto importante es el potencial de reproductor de producir semen que pueda ser congelable y utilizable después de la descongelación. Muchos sementales caprinos y ovinos son potencialmente buenos reproductores pero no se prestan para uso en inseminación artificial, porque su semen después de la descongelación tiene baja motilidad. Este factor es limitante para el mejoramiento, porque las técnicas reproductivas, como la inseminación artificial, son importantes para la diseminación de los genes favorables. La inseminación artificial (IA) tanto contribuya para la mejoría en el proceso de evaluación genética dos animales como también para la diseminación de material genético comprobadamente superior, permitiendo aumentar la tasa de progreso genético. La IA auxilia en los testes de progenie y aumenta la conexión de los rebaños, aumentando la eficiencia de los análisis.

Resalta-se que el uso exagerado de pocos animales por medio de las técnicas reproductivas puede comprometer la base genética de los rebaños y reducir la variancia genética, de extrema importancia para el mejoramiento animal. La transferencia de embriones aumenta este riesgo más todavía, en virtud de la multiplicación en bloco de una misma combinación, tanto paterna cuanto materna. Por otro lado, el modismo por parte de los criadores utilizando semen de

determinados reproductores, por largos períodos, aumenta la probabilidad de ocurrencia de este facto.

Las evaluaciones visuales poden contribuir para el mejoramiento genético dos caprinos e ovinos de corte y selección de sementales, cuando consideradas como criterios adicionales para la selección de los animales. Resalta-se que la selección siempre debe priorizar los aspectos productivos, utilizando-se criterios que posean mayor correlación con el objetivo de selección, que está directamente relacionado con el impacto económico de la actividad. Por otro lado, buscando-se un equilibrio de fuerzas, las características visuales deben ser utilizadas con buen sentido, evitando-se el descarte de animales productivamente superiores, mas con menor presentación estética. Los seleccionadores deben estar atentos a este aspecto, ya que hay preferencia y mercado para los animales con mejor apariencia visual.

Debe ser destacado, sin embargo, que las características evaluadas visualmente están mucho sujetas a subjetividad del evaluador y son bastante influenciadas por el medio ambiente, principalmente en que se refiere a la alimentación, y a los efectos genéticos no aditivos. Esto significa que un animal positivamente evaluado, no presenta grandes garantías de transmisión de este potencial y así contribuir para el mejoramiento de las futuras generaciones.

De entre las características que pueden ser utilizadas para las evaluaciones visuales para corte, pode-se destacar la conformación, la musculatura y la precocidad de acabamiento. Estas características son evaluadas atribuyendo notas de 1 a 5, de acuerdo con el grado de superioridad. La conformación es la presencia de masa muscular y la cantidad total estimada de carne en la carcasa con aspectos de estructura física buen fuerte, incluyendo buenos aplomos y tamaño. La precocidad de acabamiento es evaluada por la capacidad o grado de deposición precose de gordura. Generalmente, un animal longo y alto es más tardío y un animal fornido es más precose. La musculatura es el desarrollo de la masa muscular por la observación de puntos como el antebrazo, la pierna, la paleta, el lomo, el anca y la largura y la profundidad del trasero. Hay posibilidad de realizar evaluaciones genéticas para estas características, utilizando apropiadas metodologías de análisis (Lôbo, 2004)<sup>1</sup>.

Con las evaluaciones genéticas, los valores genéticos de los animales son expresos en forma de Diferencia Esperada en la Progenie (DEP) para cada característica a ser considerada. La DEP es usada en todo mundo para comparar el mérito genético de los animales para varias características e predecir la habilidad de transmisión genética de un animal evaluado como progenitor. Ella es expresa en la unidad de la característica, ejemplo: kg de peso o día para edad al primero parto (IPP), con sinal positivo o negativo.

La DEP debe ser usada para comparar la futura progenie de un animal con la progenie de otros animales de la misma raza. La DEP no debe ser usada para predecir el desempeño de una o dos progenies de un animal, pero debe ser usada

---

<sup>1</sup> LÔBO, R.N.B. Metodologias aplicadas na estimativa de parâmetros genéticos e avaliações genéticas de caprinos e ovinos. In: SEMANA DA CAPRINOCULTURA E OVINOCULTURA BRASILEIRAS, 4, 2004, Sobral, *Anais...*, Sobral: Embrapa Caprinos, 2004, CD-ROM.

para comparar animales con base en la estimativa de desempeño de sus progenies. DEP predice diferencia y no valor absoluto.

La DEP es derivada de cualquier combinación de informaciones de desempeño individual, genealogía y progenie. El su uso es más confiable de que cualquier otro tipo de información disponible, porque utiliza factores como: valor genético de las hembras con que u reproductor es apareado; diferencias ambientales afectando los grupos contemporáneos; cualidad de otros reproductores en grupo de contemporáneos; y, tendencia genética. La identificación de los grupos contemporáneos que serán incluidos en los análisis es el factor más importante para la confiabilidad de la evaluación. Os factores determinantes de un grupo son: animales del mismo sexo; animales con edades similares, o sea, no más que 90 días entre datas de nacimiento; animales manejados juntos y recibiendo las mismas oportunidades de desempeño, etc.

Las evaluaciones genéticas son realizadas utilizando las técnicas estadísticas de modelo mixto y modelo animal, utilizando la metodología conocida por Mejor Predicción Linear No-Viciada (BLUP) del mérito genético. Los procedimientos BLUP incorporan toda información disponible en la predicción de una DEP individual. Las informaciones que deben estar disponibles para un individuo son: progenie; parientes en genealogía, particularmente padre y madre; desempeño propio; y, nietos, se posible.

Con las informaciones sobre la progenie, la superioridad o la inferioridad de los apareamientos individuales debe ser ajustada en los procedimientos de análisis. Esto elimina, o por menos reduce, el problema de apareamientos preferenciales. Las DEP's son comparadas entre rebaños y/o generaciones. Reproductores con mayor número de progenies sean evaluados con mayor confianza. Sin embargo, DEP's para reproductores jóvenes, que todavía no tenían progenie, son más confiables para la tomada de decisión en la selección de que pesos ajustados, tasas o otras medidas fenotípicas.

Las características que podrían ser consideradas en la evaluación de caprinos y ovinos de corte: DEP para peso al nacimiento ( $DEP_{PN}$ ); DEP para peso al destete ( $DEP_{PD}$ ); DEP para peso a uno año de edad ( $DEP_{365}$ ); DEP para peso adulto ( $DEP_{PA}$ ); DEP para habilidad materna, expresada en kg de cabritos/corderos destetados por hembra ( $DEP_{HM}$ ); DEP para habilidad materna total ( $DEP_{HMT}$ ), que pode ser considerada como  $DEP_{HM} + \frac{1}{2} DEP_{PD}$ ; DEP para edad al primero parto ( $DEP_{IPP}$ ); DEP para intervalo de partos ( $DEP_{IEP}$ ); DEP para período de gestación ( $DEP_{PG}$ ); DEP para perímetro escrotal a uno año de edad ( $DEP_{PE}$ ), entre otras.

Es importante que los criadores utilicen las DEP's más actualizadas. La adición de nuevos datos, el mejoramiento en las técnicas de análisis y el uso de la inseminación artificial causan cambios en las DEP's de un año para otro. Estas causas aumentan la confianza de la predicción, así, cada nuevo sumario de reproductores es más perfecto que el anterior.

La acurácia expresa la confiabilidad de las DEP's y pode variar de cero (0) a uno (1). Cuanto más próxima de uno, más confiable es la DEP y pode-se esperar menor cambio futuro, a la medida que aumentan los datos de progenie acumulada.

La acurácia pode ser clasificada como baja (0 a 0,59), media (0,6 a 0,79) y alta (0,8 a 1). Las DEP's deben ser usadas para decidir cuales animales sean seleccionados, mientras la acurácia sugiere extensivamente el cuanto de los animales debe ser usado. Reproductores con DEP's favorables y alta acurácia poden ser usados con confianza porque contribuyen favorablemente para el mejoramiento genético del rebaño.

La acurácia es un método abreviado de expresar la confiabilidad de una DEP. Otro indicador específico es el error normal de la predicción, o cambio posible. A medida que la acurácia aumenta, la posibilidad de cambio reduce.

Para visualizar mejor la utilización de las DEP's observe el ejemplo:

	DEP <sub>PN</sub>	DEP <sub>PD</sub>	DEP <sub>IPP</sub>	DEP <sub>IEP</sub>	DEP <sub>PG</sub>
Reproductor A	4	7	-1	1	0,5
Reproductor B	1	2	2	-2,5	-1,0
Diferencia	3	5	3	3,5	1,5

En promedio esperamos que la progenie del reproductor A pese 3 kg más al nacer y 5 kg más al destete comparada con la progenie del reproductor B. Las hijas del reproductor A irán parir cerca de 3 días más temprano que las hijas del reproductor B. Sin embargo, las hijas de B tendrán en promedio 3,5 a menos en intervalo de partos. Esperamos que la progenie del reproductor B nace 1,5 día más temprano en promedio que la progenie del reproductor A.

En la caprino-ovinocultura es necesario que el proceso de selección actual, poco confiable, se dejado de lado y que se inicie a realización de evaluaciones genéticas que se constituí en un proceso más confiable y previsible.