



VII Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal São Carlos, SP, 10 e 11 de julho de 2008

Índices zoométricos de uma amostra de Cabras Crioulas Cubanas

Edilberto Chacón¹, Fernando Macedo², Concepta McManus³, Samuel R. Paiva⁴,
Francisco Velázquez¹, Eliecer Pineda¹

¹Professor do Centro de Estudos de Produção Animal, Faculdade de Veterinária da Universidade de Granma, Cuba, e-mail: edycuba2008@gmail.com

²Docente da área de Melhoramento Genético da Faculdade de Veterinária, UdelaR, Uruguay, e-mail: fmacedo@adinet.com.uy

³Professora da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, UnB, e-mail: concepta@unb.br

⁴Pesquisador da Embrapa – Recursos Genéticos e Biotecnologia, e-mail: samuel@cenargen.embrapa.br

Resumo – Como parte dos trabalhos de conservação dos recursos zoogenéticos cubanos, foram descritos alguns Índices Zoométricos em rebanhos da Cabra Crioula Cubana. Foram calculados Índices Etnológicos (cefálico - IC, corporal - ICO, proporcionalidade - IPr, pélvico - IP) e índices Funcionais (metacarpo torácico - IMT, metacarpo costal - IMC, pélvico transversal - IPT, pélvico longitudinal - IPL). A variação apresentada pela amostra foi baixa para todos os índices calculados, o que determinou certa homogeneidade dos grupos estudados. Valores obtidos para índices funcionais (IMC - $52,98 \pm 0,36$; IMT - $9,34 \pm 0,51$) permitiram enquadrar a Cabra Crioula Cubana dentro do biótipo leiteiro. Isto corresponde à possível origem desta raça por animais provenientes da península ibérica e das ilhas Canárias. Estes dados poderão auxiliar a identificação de um nicho comercial que contribua para conservação *in situ* da cabra Crioula Cubana.

Palavras-chave: capra hircus, conservação de recursos zoogenéticos, caracterização.

Zoometric Indices in a sample of Cuban Creole Goats

Abstract – As part of the work in conservation of Cuba's zoogenetic resources, some Zoometric Indices were described for Cuban Creole Goat herds. These included Ethnologic Indices (cephalic - CI, corporal - ICO, proportionality - PrI, pelvic - IP) and Functional Indices (metacarpal thoracic - IMT, metacarpal costal - IMC, pelvic transversal - IPT, pelvic longitudinal - IPL). The variation presented by the sample was low for all calculated indices which showed homogeneity within the studied group. Values obtained for functional index (IMC - 52.98 ± 0.36 ; IMT - 9.34 ± 0.51) meant the Cuban Creole Goat fell within the milk biotype. This agrees with the possible origin of this breed as originating from the Iberian peninsula and the Canary Islands. These data could help find a market niche which may contribute to the "in situ" conservation of Cuban Creole Goat.

Keywords: capra hircus, conservation of zoogenetic resources, characterization.

Introdução

Assim como todas as espécies introduzidas pela colonização ibérica do continente americano, a cabra Crioula Cubana sofreu um longo período de seleção natural de tal forma que hoje este é um grupo genético de excelente adaptação ao meio ambiente predominante na ilha. Acredita-se que os indivíduos originais provinham de variedades de populações da Índia, do Oriente Médio e da África (Bidot, 2004). Estes animais podem ser considerados de pequeno porte, com bons apurmos e bem adaptados às condições de produção. A cor predominante da pelagem é a combinação do branco, preto e vermelho (Chacón, 2006).

Nos últimos anos, esta raça, de ampla expansão no território, diminuiu drasticamente a partir da introdução de raças exóticas que supostamente apresentavam uma maior produtividade. Esta situação, somada à falta de informação dos órgãos oficiais do país sobre a raça, levou, em 2003, a inclusão da Cabra Crioula Cubana na lista dos recursos zoogenéticos declarados em perigo de extinção no Informe de Cuba, entregue a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO, 2003).

Atualmente, a localização deste grupo esta limitada fundamentalmente à região montanhosa oriental do país, onde se encontra o 69,9% da população caprina geral da nação. Nesta área, a caprinocultura cumpre uma função relevante na economia de cooperativas. As cooperativas são compostas por pequenos produtores, que baseiam a criação em sistemas extensivos, em vastas áreas montanhosas (Chacón et al., 2006). Nestas condições de produção, é clara a necessidade de conservação da cabra Crioula Cubana, tanto para manter a sua integridade genética, bem como para aproveitar suas qualidades de rusticidade em cruzamentos comerciais.

Uma das grandes dificuldades para a conservação de qualquer recurso genético é a falta de caracterização do mesmo. O pouco conhecimento sobre o recurso, sua identidade como grupo genético, suas potencialidades produtiva, reprodutiva e de adaptação, dificultam a descoberta de um nicho de mercado que possa incluir o recurso no sistema produtivo. Esta é uma razão pela qual um dos pontos mais importantes em qualquer programa de conservação é a caracterização fenotípica. Este trabalho tem por objetivo apresentar uma descrição de Índices Zoométricos que auxiliem a caracterização fenotípica da Cabra Crioula Cubana.

Material e Métodos

Neste estudo, foram usados dados de medições zoométricas pertencentes a uma amostragem de 100 fêmeas, realizadas em vários rebanhos localizados na Serra Maestra, na região oriental de Cuba. Com 250 km de comprimento por 60 km de largura e altitudes que variam entre 300 e 1500 metros, esta Serra constitui a maior cordilheira do país. O clima é subtropical – úmido, onde a temperatura média anual é de aproximadamente 28° C e a umidade relativa é de 80%. A região apresenta dois períodos anuais bem diferenciados: chuvoso (maio - outubro) e pouco chuvoso (novembro - abril). Com morros muito íngrimes e uma vegetação abundante, onde predominam leguminosas arbustivas e vegetação rasteira, as pastagens naturais são utilizadas tradicionalmente na alimentação animal.

Foram calculados oito índices:

Índices Etnológicos -

- Cefálico (IC): $\text{Largura da cabeça} \times 100 / \text{Comprimento da cabeça}$.
- Corporal (ICO): $\text{Diâmetro longitudinal} \times 100 / \text{Perímetro torácico}$.
- Proporcionalidade (IPr): $\text{Altura da cernelha} \times 100 / \text{Diâmetro longitudinal}$.
- Pélvico (IP): $\text{Largura da garupa} \times 100 / \text{Comprimento da garupa}$.

Índices Funcionais -

- Metacarpo – torácico (IMT): Perímetro da canela x 100 / Perímetro torácico.
- Metacarpo – costal (IMC): Perímetro da canela x 100 / Diâmetro bicostal.
- Pélvico transverso (IPT): Largura da garupa x 100 / Altura da cernelha.
- Pélvico longitudinal (IPL): Comprimento da garupa x 100 / Altura da cernelha.

As análises estatísticas descritivas e de correlações foram realizadas com o software R versão 2.7.0 de licença livre.

Resultados e Discussão

Na Tabela 1 encontram se resumidos os principais descritores estatísticos dos índices estudados. A variação apresentada pela amostra foi baixa para todos os índices calculados, o que determina certa homogeneidade dos indivíduos estudados.

Tabela 1. Estatísticas descritivas dos índices calculados.

Índice	Média	Desvio-padrão	Coefficiente de Variação
Cefálico (IC)	63,65	3,49	5,48
Corporal (ICO)	83,15	5,46	6,56
Proporcionalidade (IPr)	93,19	3,77	4,05
Pélvico (IP)	76,00	3,50	4,61
Metacarpo – torácico (IMT)	9,34	0,51	5,50
Metacarpo – costal (IMC)	52,98	0,36	4,91
Pélvico transverso (IPT)	22,59	0,77	3,42
Pélvico longitudinal (IPL)	29,76	1,12	3,77

O IC ($63,65 \pm 3,49$) demonstra uma tendência à braquicefalia para esta raça. Os ICO ($83,15 \pm 5,46$), IPr ($93,19 \pm 3,77$) e IP ($76,00 \pm 3,50$) estão relacionados à proporcionalidade conjunta da anatomia do animal. De acordo com a interpretação dos índices, o animal médio da população é breviforme, sublongilíneo, com uma pélvis tendendo levemente à forma retangular.

Estudos realizados ao norte da Argentina (Revidatti, 2007), com caprinos crioulos, revelaram valores menores para IC ($38,9 \pm 3,2$), IPr ($83,15 \pm 5,4$) e IP ($70,0 \pm 5,1$) e maiores para ICO ($85,8 \pm 5,9$). De forma quase contrária, fêmeas da raça Branca de Rasqueda da Catalunia (Carné, 2007) apresentaram valores mais altos para IPr ($101,40 \pm 6,66$) e IP ($77,97 \pm 13,65$) e menores para IC ($52,73 \pm 3,50$) e ICO ($81,46 \pm 4,88$).

Para aos índices funcionais, o IMC está ligado à força das extremidades em relação à massa corporal. O IMT proporciona uma noção da acuidade do esqueleto, de forma que, por exemplo, ele é maior em gado de corte do que em gado leiteiro. Tanto os valores obtidos para IMC ($52,98 \pm 0,36$) como para IMT ($9,34 \pm 0,51$) estão relacionados a um biótipo leiteiro, o que corrobora com pesquisas realizadas por Martinez et al. (2007). Estes autores observaram que a origem desta raça seria de caprinos de aptidão leiteira trazidos da Península Ibérica e das Ilhas Canárias. O resultado obtido para IMC pode estar relacionado com a capacidade de adaptação desta raça ao ambiente onde se encontra.

Os índices pélvicos, tanto o IPT ($22,59 \pm 0,77$) como o IPL ($29,76 \pm 1,12$), revelaram animais com o quadril estreito, que demonstra um baixo potencial para produção de carne. Ao contrario do que os índices acima sugerem, estes animais são usados em Cuba para a produção de carne, não existindo praticamente o uso do leite na alimentação humana. Este é um fato adicional que contribui para o processo de

cruzamiento e substituição deste recurso por raças exóticas, que apresentam melhores rendimentos de carcaça (Chacón, 2006).

A exceção do IMT, todos os índices apresentam alguma correlação alta. As correlações mais altas, positivas ou negativas, foram encontradas quando os índices contrastados compartilharam uma das medições zoométricas em seu cálculo (valores destacados na Tabela 2). Correlações altas também foram obtidas entre índices que não possuem medições em comum (IC e ICO, IC e IPL, ICO e IPL).

Tabela 2. Matriz de correlações estimadas entre os índices calculados.

	IC	ICO	IPr	IP	IMT	IMC
ICO	-0,65					
IPr	0,49	-0,78				
IP	0,28	-0,25	0,31			
IMT	-0,09	0,60	-0,51	0,05		
IMC	0,16	-0,15	0,15	0,46	0,46	
IPT	-0,30	0,46	-0,49	0,60	0,37	0,23
IPL	-0,61	0,72	-0,83	-0,67	0,30	-0,33

Conclusões

A raça caprina Crioula Cubana apresenta uma morfologia que pode ser considerada média em quase todas as relações, sem apresentar animais que destaquem por dimensões muito extremas. Do ponto de vista funcional, sua morfologia tem correspondência com o biótipo leiteiro. Recomenda-se o estudo da produção leiteira desta raça para determinar com maior certeza a potencialidade neste sistema, o que auxiliaria a identificar um nicho comercial que contribua para conservação *in situ* da cabra Crioula Cubana.

Literatura Citada

- BIDOT, A. **Memorias del Curso “Taller Iberoamericano” Sistemas de alimentación sostenible para ovinos y caprinos**". Red XIX.D "Red Iberoamericana para el Mejoramiento Productivo de Pequeños Rumiantes y Camélidos Sudamericanos". 6 - 11 de Diciembre. Universidad de Ciego de Ávila, Cuba. CDRom. 2004.
- CARNÉ, S.; ROIG, N.; JORDANA, J. La cabra Blanca Rasquera: caracterización morfológica y faneróptica. **Archivos de Zootecnia**, v.56, n.215, p.319-330, 2007.
- CHACÓN, E.; VELÁZQUEZ, F.; PÉREZ, E.; LÓPEZ, Y. Estudio preliminar de los sistemas de explotación de la cabra criolla cubana. In: **Memorias I Taller Iberoamericano sobre el uso sustentable de las razas caprinas y ovinas locales en áreas marginales**. CDRom. Cochabamba. Bolivia. 2006.
- FAO. **Informe de País Sobre la Situación Nacional de los Recursos Zoogenéticos en Animales de Granja**. Cuba. <http://dad.fao.org/cgi-bin/getblob.cgi?sid=0da2375a05e91f358e6ab5a9209ee33d,50005645>. 2003.
- MARTINEZ, A.M.; VEGA-PLA, J.L.; MENEZES, M.P.C; RIBEIRO, M.N.; BRUNO DE SOUSA5, C.; CAMACHO, M.E.; REVIDATTI, M.A.; GALARZA, A.; STEMMER, A.; SPONENBERG, P.; SEGUÍ, B.; ROCHA, L.L.; CHACÓN, E.; PIMENTA, E.; CAPOTE, J.; AMILLS, M.; GAMA, L.T.; CABELLO, A.; DELGADO, J.V. Relaciones genéticas entre razas caprinas ibéricas y latinoamericanas. In: SIMPOSIO IBEROAMERICANO SOBRE CONSERVACION Y UTILIZACION DE RECURSOS ZOOGENETICOS, 8., 2007, Quevedo. **Anais...**, Quevedo, 2007.
- REVIDATTI, M.A.; PRIETO, P.N.; DE LA ROSA, S.; RIBEIRO, M.N.; CAPELLARI, A. Cabras criollas de la región norte argentina. Estudio de variables e índices zoométricos. **Archivos de Zootecnia**. v.56, supl.1, p.479-482, 2007.