

NOTA BREVE

RELACIÓN ENTRE PESO VIVO, CONDICIÓN CORPORAL E INDICADORES BIOQUÍMICOS DE LA NUTRICIÓN EN OVEJAS VACÍAS Y SECAS DE LA RAZA PELIBUEY

LIVE WEIGHT, BODY CONDITION AND NUTRITION BIOCHEMISTRY INDICATORS IN PELIBUEY EWES

Cruz Manzano, E.¹, R. García Miniet², G. Miranda Moya², E. León Álvarez² e Y. Fonseca Jiménez²

¹Universidad de Granma. Carretera a Manzanillo km 17,5. Apdo. 21 Peralejo. Bayamo. Granma. 85100 Cuba.

²Filial de Ciencias Médicas de las Tunas. Ave. Carlos J. Finlay s.n. Las Tunas. Cuba.

PALABRAS CLAVE ADICIONALES

Oveja Criolla Cubana. Constantes sanguíneas.

ADDITIONAL KEYWORDS

Cuban Creole sheep. Blood serum constants.

RESUMEN

Para establecer la relación entre peso vivo, condición corporal e indicadores bioquímicos de la nutrición en ovejas de la raza Pelibuey o Criolla Cubana se utilizaron 107 ovejas de 3 a 4,5 años, clínicamente sanas, vacías y secas. Se determinó el peso vivo, la condición corporal y los niveles de proteínas totales, albúmina, urea, ácidos grasos libres y glucosa en suero sanguíneo. La correlación entre el peso vivo y la condición corporal es baja pero significativa ($p < 0,05$). Las ovejas con más de 34 kg de peso vivo y 2,5 de condición corporal, presentan menores afectaciones en el metabolismo proteico y energético y el estado de este mejora al aumentar el peso vivo y, especialmente, la nota de condición corporal.

indicators, 107 Pelibuey or Cuban Creole sheep were studied. All ewes aged between 3 and 4,5 years old, they were clinically healthy, barren and in non-pregnancy season. Live weight, body condition and total protein, albumine, urea, free fatty acids and glucose levels in blood serum were determined. It was concluded that in barren ewes the correlation between live weight and body condition is low but significant. The ewes with more than 34 kg live weight and more of 2.5 body condition show lower dispairment in the energetic metabolism status. The energetic metabolism status improves when its live weight and, specially, body condition increase.

SUMMARY

To establish the relation between live weight, body condition and nutrition biochemistry

INTRODUCCIÓN

La valoración del estado nutricional de los animales con vistas a su comercialización se ha basado en la medida del peso vivo y la determinación de los

Arch. Zootec. 48: 223-226. 1999.

Tabla I. Valores de los indicadores bioquímicos sanguíneos según grupos por peso vivo. (Blood biochemical indicator values according to live weight).

Indicadores	Grupo 1 28<PV<30		Grupo 2 30<PV<34		Grupo 3 PV>34	
	media	ES	media	ES	media	ES
PT (g/l)	62,06 ^b	1,70	64,39 ^b	1,47	70,24 ^a	1,54
ALB (g/l)	21,94 ^b	0,82	21,81 ^b	0,60	23,86 ^a	0,49
Urea (mmol/l)	1,48 ^b	0,28	1,86 ^b	0,15	2,43 ^a	0,23
Glu (mmol/l)	2,98	0,19	2,79	0,13	3,06	0,08
AGL (mg/l)	118,51 ^a	17,78	90,47 ^a	9,03	48,90 ^c	5,70

^{a,b,c}Valores con diferentes superíndices en la misma línea difieren significativamente.

perfiles metabólicos. En los últimos años se ha venido utilizando la nota de condición corporal como un indicador subjetivo de fácil aplicación para establecer las relaciones entre alimentación y producción (Molina y Gallego, 1993).

El objetivo de este trabajo consiste en establecer la relación entre el peso vivo, la condición corporal y los indicadores bioquímicos de la nutrición en ovejas vacías de la raza Pelibuey o Criolla Cubana dada la posibilidad de utilizar la nota de condición corporal en la explotación ovina en Cuba.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizaron 107 ovejas de la raza Pelibuey o Criolla Cubana, clínicamente sanas, vacías y secas en los meses de diciembre-abril de 1995-1996, previos a la campaña reproductiva. La alimentación fue mediante pastoreo dirigido durante 8 horas basada en pitilla (*Dichanthium annulatum*) y suplementación con sales minerales.

A las ovejas se les determinó el

peso vivo (PV) y la condición corporal (CC) en ayunas. La puntuación de la nota de CC se efectuó por el método descrito por Russel *et al.*, 1969.

La sangre para los análisis bioquímicos fue extraída por punción de la vena yugular. En el suero sanguíneo se determinaron los valores de proteínas totales (PT) y albúmina (ALB), urea, ácidos grasos libres (AGL) y glucosa.

Se usó un diseño completamente aleatorizado. Para el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico CSS/PC versión 3.0A.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

CONDICIÓN CORPORAL Y PESO VIVO

La correlación entre la CC y el PV (**tabla III**) es significativa aunque baja. Los valores medios de PV se ajustan a los de CC según la siguiente ecuación:

$$PV = 28,34 + 2,41 CC \quad (r = 0,95)$$

Lo que indica que por cada unidad de diferencia en la CC, el PV medio varía en 2,41 kg. Los mayores coefi-

PESO, CONDICIÓN CORPORAL Y CONSTANTES SANGUINEAS EN OVINO PELIBUEY

Tabla II. Valores de los indicadores bioquímicos sanguíneos según grupos por CC. (Blood biochemical indicator values according to body condition).

Indicadores	Grupo 1 CC<2		Grupo 2 2<CC<3		Grupo 3 CC<3	
	media	ES	media	ES	media	ES
PT (g/L)	60,66 ^c	1,33	66,21 ^b	1,25	74,68 ^a	2,09
ALB (g/L)	20,40 ^c	0,63	22,93 ^b	0,45	25,57 ^a	0,63
Urea (mmol/L)	1,05 ^c	0,09	1,92 ^b	0,20	2,70 ^a	0,23
Glu (mmol/L)	2,53 ^b	0,15	3,16 ^a	0,09	2,98 ^a	0,11
AGL (mg/L)	130,96 ^a	14,13	66,78 ^b	5,81	38,30 ^b	7,46

^{a,b,c}Valores con diferentes superíndices en la misma línea difieren significativamente.

cientes de correlación entre el PV y la CC, así como los valores más altos de equivalencia de una unidad de CC han sido reportados en ovejas de aptitud cárnica y con una deposición de grasas subcutánea importante a diferencia de nuestra oveja Criolla cuya ganancia en peso es baja en relación con otras razas más especializadas en la producción de carne.

PESO VIVO E INDICADORES BIOQUÍMICOS DE LA NUTRICIÓN

La **tabla I**, recoge los valores de los indicadores bioquímicos de la nutrición (IBN) en los tres grupos de animales según el PV. Las concentraciones de PT y ALB aunque dentro del rango fisiológico reportado para la especie (Descó, 1989) son superiores en el grupo 3 que en el 1 y el 2 y en estos últimos tienden al límite inferior del rango, mientras los niveles de urea se encuentran dentro del rango fisiológico. Estos resultados los atribuimos a un déficit en el nivel proteico de la dieta de estos animales.

En lo que respecta a los indicadores del metabolismo energético los valores

de glicemia en los tres grupos se encuentran dentro del rango fisiológico reportado para la especie (Descó, 1989). Los niveles de AGL en los animales del grupo 1 y 2 se encuentran por encima del rango de valores reportados para la especie (Kulachenko y Krastosherskaia, 1986) lo cual es un reflejo de una mayor movilización de las reservas grasas de estos animales, a nuestro criterio asociada a una inten-

Tabla III. Correlaciones entre las notas de CC y el PV y entre éstos y los valores de los IBN. (Correlation between live weight, body condition and blood biochemical indicator values).

Indicadores	CC	PV
PV (kg)	0,47*	-
PT (g/l)	0,49*	0,33*
ALB	0,50*	0,19*
Urea (mmol/l)	0,46*	0,32*
Glu (mmol/l)	0,22*	0,06
AGL (mg/l)	0,47*	0,44*

*p< 0,05

sificación de la lipólisis debido a un déficit energético de la ración.

CONDICIÓN CORPORAL E INDICADORES BIOQUÍMICOS DE LA NUTRICIÓN

La **tabla II** muestra los valores de los (IBN) en tres grupos de animales según la CC. Se observa que las concentraciones de PT y ALB aunque dentro del rango de valores de referencia de la especie, son superiores en el grupo 3 y tendieron hacia el límite inferior del rango en los animales del grupo 1. Los niveles séricos de urea se encuentran por debajo del rango fisiológico en los tres grupos, pero los valores del grupo 3 se acercan a los valores de referencia propuestos por Desco, 1989. Estos resultados demuestran que los animales con mejor CC se ven menos influenciados por el déficit proteico de la dieta.

Los valores de glicemia en los tres grupos de animales se encuentran dentro del rango de valores fisiológicos reportados para la especie, mientras que los niveles de AGL de los animales

del grupo 1 se encuentran por encima del rango de referencia de la especie. Lo que indica que éstos movilizaron más las reservas de grasa que los que presentan una CC buena o muy buena.

CORRELACIÓN ENTRE PESO VIVO, CONDICIÓN CORPORAL CON LOS INDICADORES BIOQUÍMICOS DE LA NUTRICIÓN

La **tabla III** muestra las correlaciones entre la nota de CC y el PV con los valores de los IBN. Las correlaciones de la CC y el PV con los indicadores de metabolismo proteico indican que existe la tendencia a un mejor estado del mismo a medida que se incrementa la nota de CC y el PV. Sin embargo, la CC refleja mejor esta tendencia.

El signo negativo de los coeficiente de correlación entre la CC y el PV con las concentraciones de AGL indica que los animales de mejor CC y mayor PV movilizan menos sus reservas de grasa en este estado fisiológico, a la vez que hay una tendencia a presentar niveles más altos de glucosa en el caso de los de mejor CC.

BIBLIOGRAFÍA

- Desco, M. 1989. Blood biochemistry values of sheep. *Comp. Bioch. Physiol.*, 94A: 717-719.
- Kulachenko, S.P. y E.S. Krastosherskaia. 1986. Empleo de las unidades del SI para expresar las magnitudes de los indicadores bioquímicos de la sangre. *Veterinaria (URSS)* 11: 71-73.
- Molina, A. y L. Gallego. 1993. Efecto del nivel de reservas corporales en distintas épocas del año sobre algunos parámetros productivos en ovejas Manchegas. *Invest. Agr. Prod. Sanid. Anim.*, 8: 127-137.
- Russel, A.J.F., J.M. Doney y R.G. Gunn. 1969. Subjective assessment of body fat in live sheep. *J. Agric. Sci. Camb.*, 72: 451-454.

Recibido: 4-12-97. Aceptado. 25-11-98.

Archivos de zootecnia vol. 48, núm. 182, p. 226.