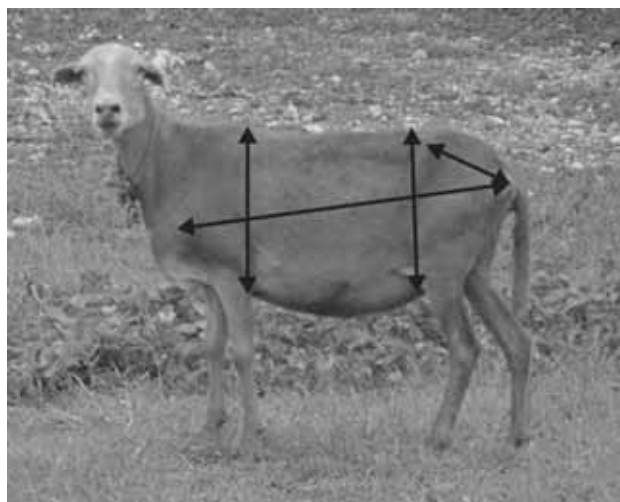




CRECIMIENTO PREDESTETE EN OVINOS PELIBUEY

**Pedro P. Pulgarón, María T. González,
Magaly Castellanos y Roberto Yglesias**
Dpto. Producción Animal.
Fac. Veterinaria. UNAH



Se define el crecimiento como el incremento en el tamaño y peso del cuerpo que ocurre en un período de tiempo específico. Este incremento se produce por la multiplicación de las células del cuerpo, su crecimiento en volumen y la acumulación de materia no citoplasmática.

El desarrollo se relaciona con procesos morfológicos y fisiológicos, diferenciando transformaciones en las estructuras externa e interna y se manifiesta en el cambio de las proporciones del cuerpo por la adquisición de nuevas funciones biológicas. El desarrollo de los animales es heterogéneo: las partes individuales del cuerpo y órganos tienen diferentes tasas de crecimiento, sin embargo, crecimen-

to y desarrollo, se definen comúnmente como crecimiento.

El tiempo que transcurre entre la formación del cigoto y la culminación del crecimiento y desarrollo se puede dividir en dos etapas: prenatal y postnatal.

Entre los factores que diferencian estas etapas se señalan, la tasa de los cambios en el desarrollo según el tiempo, el modo de crianza y otros requerimientos ambientales. El crecimiento y desarrollo pre y postnatal están determinados por múltiples factores, siendo los más importantes, los hereditarios y la nutrición a que se somete la cría.

Entre los factores que influyen sobre el crecimiento durante el período de amamantamiento se citan el peso al nacer y la producción de leche de la madre. En el período posterior al destete tienen mayor influencia el peso al destete, el sexo de la cría y la dieta.

Los principales factores que afectan el peso al nacer en los corderos Pelibuey son: sexo de la cría, número de corderos, alimentación de la madre y el régimen de explotación que se utilice. El peso de las crías es inferior si se compara con el del ganado europeo, pero similar al de otros ovinos tropicales y de pelo americanos.

Las medidas de crecimiento predestete en corderos Pelibuey están afectadas por el tipo de parto, sexo del cordero, mes y año de nacimiento y número de partos de la madre. La influencia materna sobre el crecimiento se manifiesta de forma intensa durante los dos primeros meses de lactación, posteriormente, el cordero se torna cada vez menos dependiente de la madre y más de las condiciones ambientales.

El presente trabajo analizó los datos preliminares del crecimiento predestete de 95 crías Pelibuey desde el nacimiento hasta el destete (75 días), perteneciente al rebaño del área de producción de ganado menor de la Universidad Agraria de La Habana (UNAH).



Los animales del rebaño estuvieron bajo sistema reproductivo intensivo con el propósito de obtener tres partos en dos años por reproductora. Los períodos de apareamientos y partos se muestran en la tabla 1.

Tabla 1.- Períodos de apareamientos y partos

Apareamientos	Partos
Ene.-Feb. 1997	Jun-Jul 1997
May-Jun 1997	Oct.-Nov. 1997
Mar-Jun. 1998	Ago.-Nov. 1998

Los animales se alimentaron fundamentalmente con pastos y se cumplieron bajo condiciones de producción, los requerimientos en alimentación y cuidados del rebaño para los sistemas reproductivos intensivos. Las crías permanecieron con sus madres apartadas del rebaño durante los diez días posteriores al parto, se identificaron al día de edad, se pesaron y midieron cada 15 días hasta los 75 días en que se destetaron (1, 15, 30, 45, 60 y 75 días).

**Tabla 2. Peso vivo (kg) y medidas corporales (cm)
a) al nacimiento, 15 y 30 días de edad.**

Rasgo	Nacimiento			15 días			30 días		
	\bar{X}	ES (\pm)	CV (%)	\bar{X}	ES (\pm)	CV (%)	\bar{X}	ES (\pm)	CV (%)
PV	2,76	0,08	28,3	4,87	0,17	31,3	6,78	0,23	26,8
	GMD (g/día)			128,4	7,96	54,4			
	PPE (g/día)			299,4	11,4	34,2			
AC	32,4	0,30	8,73	36,6	0,40	9,4	40,7	0,48	9,0
LC	26,9	0,28	9,89	33,0	0,40	10,2	37,1	0,46	9,5
ACB	7,36	0,06	7,05	7,97	0,07	7,5	8,45	0,07	6,4
LCB	9,39	0,11	10,8	10,9	0,13	10,1	12,3	0,17	10,9
PCB	5,70	0,07	11,2	6,48	0,09	11,8	7,16	0,10	10,2
ATX	6,67	0,10	13,9	8,10	0,14	14,8	9,18	0,17	14,2
LTX	13,5	0,23	15,8	16,4	0,25	13,1	19,0	0,25	10,2
PTX	11,5	0,14	11,4	13,3	0,18	12,0	14,8	0,18	9,5
AAG	5,28	0,07	11,9	6,32	0,10	14,2	7,36	0,12	12,2
APG	2,94	0,05	14,9	3,30	0,06	16,2	3,60	0,08	16,1
LG	9,43	0,11	10,9	11,1	0,15	11,9	12,5	0,16	9,6
PTO	30,8	0,35	10,5	37,4	0,48	11,3	42,5	0,58	10,3
PAB	29,0	0,37	12,1	36,0	0,56	13,6	42,7	0,62	11,0
PCÑ	5,11	0,05	9,93	5,49	0,06	9,6	5,69	0,07	9,1

Las medidas corporales se determinaron mediante bastón zoométrico, compás de espesor y cinta métrica.

En la tabla 2 se muestran los valores medios calculados para el peso vivo, ganancia media diaria, peso por edad y medidas corporales en las crías durante el período experimental. Según se observa las medidas más variables son las relacionadas con la ganancia media diaria (GMD), peso por edad (PPE) y peso vivo (PV) para las respectivas edades. La mayor variabilidad encontrada en los caracteres relacionados con el peso vivo respecto a la de las medidas corporales está determinada porque sobre aquellos existe más influencia de los factores no genéticos (sexo, tipo de parto, año de nacimiento y color, entre otros).

Dentro de las medidas corporales a diferentes edades, la menos variable fue el ACB mientras que el APG fue la de mayor variación. Esta diferencia se debe a que el cordeiro nace con la región de la cabeza más desarrollada que la parte posterior del cuerpo y por tanto, está menos influida por los factores ambientales que la región de la grupa, la cual alcanza su desarrollo pleno durante la etapa de crecimiento postnatal.

La caracterización futura de las medidas de crecimiento, tanto relacionadas con el peso vivo como con las medidas corporales, en diferentes rebaños de ovinos Pelibuey durante la etapa pre y postnatal, permitirá hacer un estudio más completo de la variabilidad de cada uno de estos y por tanto, se podrá dirigir la selección hacia aquellas medidas que mejor se relacionan con un comportamiento



b) a los 45, 60 y 75 días.

carnicero más favorable de estos animales durante el período de ceba. ◀

	45 días			60 días			75 días		
Rasgos	\bar{X}	ES (\pm)	CV (%)	\bar{X}	ES (\pm)	CV (%)	\bar{X}	ES (\pm)	CV (%)
PV	8,52	0,28	25,3	9,63	0,34	24,4	10,9	0,37	20,4
GMD (g/día)	122,5	5,34	31,7	111,0	5,23	30,9	108,8	4,42	23,4
PPE (g/día)	187,8	6,53	26,7	161,7	5,90	25,0	146,0	5,00	20,5
AC	43,3	0,46	8,2	45,4	0,65	8,3	46,9	0,58	7,4
LC	40,5	0,45	8,6	42,7	0,62	8,4	45,0	0,48	6,5
ACB	8,85	0,09	8,0	9,3	0,11	7,2	9,47	0,11	6,7
LCB	13,0	0,15	9,2	13,6	0,20	8,5	14,0	0,18	7,5
PCB	7,48	0,11	11,0	7,75	0,14	10,4	8,37	0,15	10,8
ATX	10,2	0,16	12,3	10,8	0,22	12,0	11,7	0,21	11,0
LTX	20,5	0,26	9,7	21,4	0,37	10,1	22,5	0,32	8,6
PTX	16,3	0,22	10,5	17,1	0,26	8,7	18,4	0,26	8,4
AAG	7,90	0,11	11,1	8,46	0,16	10,8	9,14	0,15	9,7
APG	3,79	0,08	15,5	4,06	0,11	15,3	4,25	0,09	13,3
LG	13,6	0,20	8,3	14,3	0,24	9,7	15,1	0,21	8,6
PTO	45,4	0,60	9,4	48,2	0,66	9,4	50,5	0,71	8,5
PAB	48,3	0,61	9,7	53,1	0,70	9,1	57,1	0,73	7,7
PCÑ	5,83	0,06	8,4	5,91	0,07	7,6	5,97	0,07	6,6



Altura de la cruz o talla (AC), largo del cuerpo (LC), Ancho de la cabeza (ACB), Largo de la cabeza (LCB), Profundidad o espesor de la cabeza (PCB), Ancho de tórax (ATX), Largo del tórax (LTX), Alto o profundidad del tórax (PTX), Ancho anterior de grupa (AAG), Ancho posterior de grupa (APG), Largo de grupa (LG), Perímetro torácico (PTO), Perímetro abdominal (PAB) y Perímetro de la caña o dactilotorácico (PCÑ).



CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA DE LA LECHE DE BÚFALA EN CUBA

José Capdevila, Victoria Zaldívar, Pastor Ponce e Idolidio Martínez*.

OB: CENSA y *EPG “ Los Naranjos”

La leche de búfala es reconocida mundialmente por su alto contenido de nutrientes y aunque se informa de su utilidad como fuente alimenticia en países subdesarrollados, se está considerando su explotación como muy beneficiosa y económica en países industrializados.

En 1983 comenzó la crianza del búfalo en Cuba. Actualmente los rebaños se están organizando en Lecherías en todo el país a partir del

núcleo original que se desarrolló en la E.P.G. Los Naranjos.

En este trabajo se determinaron las características físico-químicas de la leche de búfala de río y se definieron las principales fuentes que hacen variar su composición en el país. Se trabajaron 1321 muestras de leche de 8 lecherías, ubicadas al sur de la provincia de La Habana, durante 3 años, tomándose 4 ó 5 muestras por



unidades una vez finalizado el ordeño, previa homogenización.

Los animales se alimentaron con pastos naturales, se les hizo un ordeño manual al día (4:00 am), apoyado por el bucerro y una vez finalizado, se liberaron al pastoreo, para que las crías consumieran leche de sus madres durante 5 ó 6 horas. Luego se separaron ambas, hasta el ordeño del día siguiente.

A las muestras se les determinó el contenido de grasa por el método de Gerber, los sólidos no grasos (SNG) y los sólidos totales (ST) por la fórmula de Richmond, todos expresados en g %. La densidad se determinó a través del lactodensímetro de Quevenne a una temperatura de 15°C expresada en grados lactodensimétricos y la acidez por titulación, representada en porcentaje de ácido láctico. Los resultados se procesaron estadísticamente mediante GLM contemplando los efectos mes y época del año, con dócima de Duncan para los que resultaron significativos.

Se constataron elevados contenidos de grasa, SNG, ST y la densidad, como característicos de la especie y dentro del rango normal que reporta la literatura. El porcentaje de acidez coincide con lo reportado para la leche recién ordeñada; las variaciones en este indicador dependen en gran medida del grado de deterioro de la calidad higiénico-sanitaria con que se obtenga la leche, y las concentraciones de proteína, macroelementos y citratos. (Tabla 1).

Tabla 1. Composición de la leche de búfala.

	Grasa (%)	SNG (%)	ST (%)	Densidad	Acidez (% de ácido láctico)
n	1256	1256	1255	1243	1223
\bar{X}	7.36	10.55	17.90	1.0326	0.152
E.E.	± 0.75	± 0.42	± 0.29	± 0.0124	± 0.014
C.V.	10.23	3.97	5.11	1.20	9.12

Los coeficientes de variación se comportaron dentro de límites aceptables, excepto para



la grasa y la acidez, la primera altamente influenciada por el período poco lluvioso, caracterizado por la escasez de alimento, mientras que la acidez se afecta más con el predominio de las altas temperaturas, que favorecen la multiplicación de las bacterias y la acidificación de la leche.

La época del año y el mes influyeron para las concentraciones de todos los indicadores estudiados, al encontrarse el mejor comportamiento durante el período lluvioso como expresión de la mayor disponibilidad de pastos (Tabla 2).

Tabla. 2. Composición de la leche de búfala según época del año.

Época	Grasa (%)	SNG (%)	ST (%)	Densidad	Acidez (% de ácido láctico)
Seca	7.21 ^a	10.48 ^a	17.71 ^a	1.0324 ^a	0.150 ^a
Lluvia	7.49 ^b	10.63 ^b	18.12 ^b	1.0337 ^b	0.156 ^b

a, b letras desiguales por columnas difieren $p < 0.05$.

Se concluye que las concentraciones obtenidas en mezclas de leche, son muy similares a las reportadas en otros países y están influenciadas por el efecto clima, principalmente, por la mayor o menor disponibilidad de pastos. Estos resultados pueden sentar las bases para nuevos sistemas de pago de la leche, que estimulen a la obtención de un producto de mayor calidad composicional y que se traduzca en mayores ventajas para la industria. ☛