

Presión de pastoreo en unidades ganaderas del sur de la provincia de Camagüey

Aleida López Pi*, Guillermo Guevara Viera**, Raúl Guevara Viera**, Redimio M. Pedraza Olivera** y Lino Curbelo Rodríguez**

* Delegación municipal de Vertientes. Ministerio de la Agricultura. Camagüey, Cuba

** Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Camagüey, Cuba

raul.guevara@reduc.edu.cu

RESUMEN

Se determinó la presión de pastoreo en 97 fincas ganaderas de dos cuencas hidrográficas del sur de la provincia de Camagüey, Cuba, dedicadas tradicionalmente a diferentes propósitos de la producción bovina: cría, ceba y leche. El área estudiada, de 30 104 ha, se encuentra en una llanura: marina fluvio-marina (la de mayor extensión), fluvial, y marina denudativa. Las fincas pertenecen a cooperativas con usufructo de la tierra, destinadas: a la ceba inicial (n = 3), intermedia (n = 5), final (n = 6) y de hembras (n = 4), cría de machos (n = 17), cría de hembras (n = 4), desarrollo de hembras de más de un año de edad (n = 14) y producción de leche (n = 44). La mitad de las fincas dedicadas a la ceba final que disponían de pastos cultivados alcanzaron una presión de pastoreo de hasta 3,2 kg de materia seca por cada 100 kg de peso vivo (MS/100 kg PV) y carga de 1,39 unidades de ganado mayor por hectárea (UGM/ha) y en las que no poseen pastos cultivados los resultados fueron de 0,49 y 0,60, respectivamente. Los resultados de la ceba intermedia fueron de 4,2 y 2,4 kg de MS/100kg PV y valores de 0,9 y 0,7 UGM/ha donde existían pastos cultivados y donde no, respectivamente. En las unidades de producción de leche la presión de pastoreo fue de $4,9 \pm 0,70$ kg de MS/100 kg PV.

Palabras clave: *presión de pastoreo, fincas ganaderas, llanuras, ganado bovino*

Grazing Pressure on Livestock Farms Located to the South of Camagüey Province

ABSTRACT

Grazing pressure on 97 livestock farms located within two hydrographic basins to the south of Camagüey province was determined. Traditionally, these farms have been devoted to cattle breeding and fattening, and milk production. The studied area comprises 30 104 ha on a mixed plain, i. e., marine, alluvial-marine (the largest extension), alluvial, and eroded marine. The farms belong to usufructuary cooperatives used for initial fattening (n = 3), mean fattening (n = 5), final fattening (n = 6), and female fattening (n = 4); male breeding (n = 17), female breeding (n = 4), and heifers breeding (n = 14), and also for milk production (n = 44). Half the farms for final fattening with cultivated pastures reached a grazing pressure of up to 3,2 kg dry matter per 100 kg liveweight (MS/100 kg PV) and a load capacity of 1,39 cattle units per hectare (UGM/ha), while farms without cultivated pastures reached values of 0,49 and 0,60, respectively. The farms devoted to mean fattening with or without cultivated pastures reached values of 4,2 and 2,4 kg DM/100 kg LW, and 0,9 and 0,7 CU/ha, respectively. Grazing pressure on dairy farms was $4,9 \pm 0,70$ kg DM/100 kg LW.

Key Words: *grazing pressure, livestock farms, plains, bovine cattle*

INTRODUCCIÓN

La carga global por sí sola no permite el control del manejo adecuado del pastizal y el suministro de los alimentos necesarios para el animal. La carga solamente indica el número de animales por unidad de área, por lo que debe utilizarse la presión de pastoreo para conocer la intensidad de utilización del pastizal, que representa una relación precisa entre el animal y la hierba disponible (Senra *et al.*, 2005).

Diferentes investigaciones con distinto propósito y condiciones, pero con base en la producción de leche y carne bovinas, (Rocha y Cubillas, 1978; Dávila *et al.*, 2004; Guevara *et al.*, 2006) han reiterado la necesidad de generalizar la medición de la presión de pastoreo como criterio de relevancia para definir posibles respuestas a la productividad del pastizal.

El objetivo del trabajo fue determinar la presión de pastoreo en las unidades ganaderas de zona de dos cuencas hidrográficas, dedicadas tradicionalmente a diferentes propósitos de la producción

bovina como la cría la ceba y la producción de leche.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se realizó en 97 unidades de ganado bovino situadas en un área de 30 104 ha que se encuentran en una llanura de tipo interior, constituida por el espacio que ocupan los ríos San Pedro, Durán, El Burro y Mapai en el municipio Vertientes, provincia Camagüey.

El clima de estas áreas presenta características de llanura interior con humedecimiento estacional y la ocurrencia de un período de menos precipitaciones (estación seca) de 3 a 5 meses (ICGC, 1989).

Las unidades ganaderas pertenecen a cooperativas con usufructo de la tierra destinadas a la ceba inicial (n = 3), intermedia (n = 5), final (n = 6) y de hembras (n = 4), unidades de cría de machos (n = 17), de cría de hembras (n = 4), unidades de desarrollo de hembras de más de un año de edad (n = 14) y unidades de producción de leche (n = 44).

Las unidades de ceba final e intermedia están localizadas sobre suelos de las categorías agroproductivas IV, V y VI así como las dedicadas a la ceba inicial en suelos de las categorías IV y VI, Anón (1989).

La presión de pastoreo se determinó según Senra y Venereo (1986), y se expresa en kg de materia seca del pasto/100 kg de peso vivo animal.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

No se encontraron diferencias significativas en la presión de pastoreo de las unidades dedicadas a la ceba inicial, intermedia y final (Tabla 1), probablemente debido a la gran variabilidad del indicador entre ellas.

La mitad de las unidades dedicadas a la ceba final que disponían de pastos cultivados alcanzaron una presión de pastoreo hasta 3,2 kg de MS/100 kg PV y carga de 1,39 UGM/ha, mientras que las que no poseen pastos cultivados presentaban 0,49 y 0,60 respectivamente y ninguna cubre las necesidades de los animales en ceba. Senra (2005) ha expresado que el valor adecuado debe ser de 10 kg MS/100 kg PV, mientras CIAT

(1990) señalaba como muy favorable valores de 4 a 7 kg de MS/100 kg de PV, lo cual fue indicado por Rochas y Cubillas (1979) como factor determinante para alcanzar una ganancia media diaria por encima de 400 g de PV/animal/día en novillas en pastoreo.

Estos resultados están ligados al sobrepastoreo continuo, que conduce al deterioro de los pastos, junto a las intensas sequías, la falta de atenciones culturales, la quema, la deforestación y erosión, entre otros factores (Paretas, 1990; Padilla, 2000).

Esto trae como resultado el aumento de áreas cubiertas por malezas y despobladas con la consiguiente disminución de la disponibilidad de pastos, lo que repercute de forma significativa en que se incumplan los requerimientos de los animales, comprometiendo de esta forma los índices productivos y la salud del rebaño.

Igualmente se presenta la situación para la ceba intermedia con una presión de pastoreo 4,2 y 2,4 kg de MS/100 kg PV y valores de carga de 0,9 y 0,7 UGM/ha donde existían pastos cultivados y donde no, respectivamente.

La ceba de hembras no dispone de áreas con pastos cultivados y la presión de pastoreo es inadecuada para culminar este proceso y alcanzar las condiciones de sacrificio en un tiempo breve (Tabla 2).

A pesar de cargas bajas (Tabla 3), la cota que alcanzan las unidades de cría son deficitarias y se encuentran situadas, el 65 % de ellas sobre suelos de las peores categorías, (VI y VII).

La decisión de ajustar la carga hasta que pueda aumentarse el número de cuarterones, que no pasa de dos en estas unidades productivas y la siembra posterior de pastos cultivados u otros forrajes, debe ser efectuada con brevedad (Curbelo, 2004).

El 65 % de las unidades destinadas al desarrollo de hembras (Tabla 4) está sobre suelos categoría agroproductiva III ó IV, lo cual es favorable y su presión de pastoreo, a pesar de ser más alta que en las unidades de cría, es insuficiente, entre otras razones, porque ninguna unidad dispone de áreas con pastos cultivados. De esta manera los plazos de crecimiento se alargan y comprometen la vida útil de la hembra y la reproducción futura (Bertot, 2008).

Tabla 1. Unidades de dedicadas a la ceba

Tipo de Ceba	Inicial		Intermedia		Final	
	Media	Error estándar	Media	Error estándar	Media	Error estándar
Indicadores						
Presión de pastoreo (kg/100 kg PV)	5,0	3,36	3,49	0,84	1,8	1,00

Tabla 2. Unidades dedicadas a la ceba de hembras

Indicadores	Media	Error estándar
Presión de pastoreo (kg/100 kg PV)	1,70	0,170
Carga (UGM/ha)	0,65	0,306

Tabla 3. Unidades dedicadas a la cría

Indicadores	Cría de animales para la ceba		Cría de animales para la producción de leche	
	Media	Error estándar	Media	Error estándar
Presión de pastoreo (kg/100 kg PV)	1,80	0,540	0,70	0,080
Carga (UGM/ha)	0,57	0,150	0,61	0,070

Tabla 4. Unidades dedicadas al desarrollo de hembras

Indicadores	Media	Error estándar
Presión de pastoreo (kg/100 kg PV)	3,60	1,040
Carga (UGM/ha)	0,41	0,086

En unidades de producción de leche situadas en la cuenca lechera de Camagüey, Guevara *et al.* (2006) encontraron presiones de pastoreo desde 6,3 kg MS/100 kg en seca hasta 15 kg MS/100 kg PV en lluvia.

En el caso de las lecherías del estudio (Tabla 5), el 59 % se encuentra sobre suelos categoría III y IV, pero en la III solamente el 15,9 %, presentan-

Tabla 5. Unidades dedicadas a la producción de leche

Indicadores	Media	Error estándar
Presión de pastoreo (kg/100 kg PV)	4,80	0,700
Carga (UGM/ha)	0,86	0,108

do una presión de pastoreo de 8,6 kg de MS/100 kg PV y los que están sobre la IV presentan 3,9 kg de MS/100 kg PV).

Solamente una unidad tiene pastos cultivados y posee una presión de pastoreo de 8 kg de MS/100 kg PV), las restantes 43 poseen pastos naturales.

CONCLUSIONES

Los niveles de presión de pastoreo son insuficientes para una producción bovina eficiente por lo que, es necesario incrementar el porcentaje de pastos mejorados y trabajar con un manejo adecuado de los pastizales.

REFERENCIAS

- ANÓN. (1989). *Atlas de Camagüey* (pp. 2-35). Camagüey, Cuba: Ed. Academia.
- BERTOT, V. J. (2008). *Modelo estructural para mejorar la organización y el control de la reproducción de sistemas vacunos lecheros* (pp. 5-23). Tesis de doctorado en Ciencias Veterinarias, Universidad de Camagüey, Camagüey, Cuba.
- CIAT (1990). Relación suelo-planta y reciclaje de nutrientes. En *Programa de pastos tropicales. Informe anual 1989*. Doc. de trabajo No. 69, pp. 11.2-11.13.
- CURBELO, L. R. (2004). *Alternativas forraje-ganadería para las sabanas infértiles del norte de Camagüey* (p. 31). Tesis de doctorado en Ciencias Veterinarias, Universidad de Camagüey, Camagüey, Cuba.
- DÁVILA, C.; CASTRO, F. y URBANO, D. (2004). Efecto de la presión de pastoreo y fertilización NPK en la producción de forraje de la asociación kikuyo-maní forrajero en el estado Mérida. *Zootecnia Tropical*, 22 (2), 157-166.
- GUEVARA, V. G.; ARMAS, A. D.; GUEVARA, V. R. y PEDRAZA, O. R. (2006). Balance energético, proteico, forrajero y de sostenibilidad en una unidad de producción lechera vacuna. *Rev. Prod. Animal*, 18 (2), 99-102.
- ICGC (1989). Mapas de suelo: Sección naturaleza En *Atlas de Camagüey* (p. 27). La Habana, Cuba: Ed. Academia.
- PADILLA, C. (2000). *Conferencia*. Taller XXXV Aniversario del ICA.

- PARETAS, J. J. (1990). *Ecosistemas y regionalización de pastos en Cuba*. La Habana, Cuba: Ministerio de la Agricultura.
- ROCHA, W. y CUBILLAS, G. (1979). *Comportamiento de la pradera en un sistema de producción de leche* p. 95. Memorias, Asociación Latinoamericana de Producción Animal.
- SENRA, A. (2005). Índices para controlar la eficiencia y sostenibilidad del ecosistema del pastizal en la explotación bovina. *Revista Cubana de Ciencia Agrícola*, 39 (1), 13-21.
- SENRA, A.; MARTÍNEZ, R. O.; JORDÁN, H.; RUIZ, T.; REYES, J. J.; GUEVARA, R. V. y RAY, J. V. (2005). Principios básicos del pastoreo rotacional eficiente y sostenible para el subtrópico americano. *Revista Cubana de Ciencia Agrícola*, 39 (1), 23-30.
- SENRA, A. y VENEREO, A. (1986). Métodos de muestreo. En *Los pastos en Cuba. Producción* (t. 1, p. 649). La Habana, Cuba: Ed. Instituto de Ciencia Animal.

Recibido: 4-8-2009

Aceptado: 7-11-2009