

## SOCIOECONOMÍA

### SE 01. ANÁLISIS CRÍTICO SOBRE LOS SISTEMAS DE PASTOREO EN EL TRÓPICO ANTILLANO

Gisèle Alexandre, H. Archimede, G. Aumont y M. Boval

INRA, Unité de Recherches Zootechniques, Antilles-Guyane, BP 515, 97165 Pointe-à-Pitre Cédex, Guadeloupe, French West Indies. Tel: 05 90 25 59 33; E-mail: Alexandre@antilles.inra.fr

#### Abstract

#### Critical analysis of grazing systems in antillean tropics

The Caribbean are characterised by limited rural zone, familial and mixed small farm units. Researchers and extension agents have promoted animal production improvement via forage intensification. It is based on technical choices frequently unadapted to the farming systems prevailing in the regions. Intensified grazing systems increase gastrointestinal parasitism impact, lead to herbage mass in excess and thus to bad management conditions and induce long term negative effects on the flimsy tropical ecosystem. A new research approach is proposed. It takes into account regional development objectives (needs for animal output improvement) as well as farmer's circumstances (adapted technology transfer). Two experimental models are described in the French Antilles case: grazing systems with small ruminants and comparison of native and exogenous pastures. They are focused on optimization of grazing systems, modelisation of animal utilisation and on gastro-intestinal parasitism. Ecological impact and technico-economical results will be considered in these grazing systems.

**Palabras claves:** Sistemas de pastoreo, pequeños rumiantes, pasturas nativas y exógenas, zona tropical.

**Key words:** grazing systems, small ruminants, native and exogenous pastures, tropical zone.

#### Introducción

Aun cuando la agricultura del Caribe presenta grandes cultivos para la exportación, los sistemas predominantes se basan en policultivo-cria, en base familiar. Los exiguos territorios de la región y la alta presión demográfica han traído por consecuencia una reducción de la disponibilidad de espacios agrícolas. El desarrollo de esta zona demanda una revalorización de la superficie cultivable, que combine, al mismo tiempo, el respeto al ambiente pero con un predominio a la intensificación. El pastoreo es el modo principal de cria animal en el Caribe, el cual permite explotar los espacios marginales, no adaptados a cultivos vegetales de buen rendimiento. En las Antillas francesas coexisten dos sistemas de producción observados por Salas (1989) y Alexandre et Borel (1990). El primero se apoya en la intensificación forrajera - modelo dominante - y que están carentes de observación en la mayoría de las granjas. El otro, muy extendido en unidades de producción, se basa por una parte sobre una gestión eficaz del espacio - modelo 'estaca' (Boval, 1995) -, así como la capacidad de producción de la población animal nativa y de los varios recursos de las sabanas naturales.

#### Fundamentos y consecuencias de la intensificación forrajera.

**Sistema de pastoreo intensivo en las Antillas francesas.** Los trabajos sobre forrajes tropicales, han estado consagrados principalmente (cuadro 1) a investigar la adaptación agronomica de especies introducidas y mejoradas así como su valor alimenticio. El potencial de producción se eleva hasta 50 TMS/ha/año para la gramínea de referencia, la pangola (*Digitaria decumbens*), obtenidas en condiciones técnicas muy favorables pero poco extrapolables sobre condiciones de producción (cuadro 1). Estos niveles productivos son muy estacionarios debido a la sequía y al efecto fotoperiódico. Los forrajes tropicales tienen un valor alimentario (cuadro 1) de pobre a medio (Aumont *et al.*, 1995), así mismo, contienen un bajo nivel nitrógeno (10 % PC) y energético (EM: 9 MJ/MS).

El modelo pangola irrigada y fertilizada (300 kg N/ha/año) es muy prometedor. La producción animal obtenida bajo este sistema es muy elevada (cuadro 1): 1300 kg de PV destetado/ha/año, ya sean caprinos u ovinos (Alexandre *et al.*, 1997, Aumont *et al.*, 1997). En esta última especie la carga es tres veces superior respecto a un modelo no irrigado en la cual la producción animal se incrementa sustancialmente (Aumont *et al.* 1997). En bovinos (cuadro 1) la carga es de 4.5 vacas de cría /ha/año, mientras que el crecimiento de sus terneros es de 650 g/día (Naves *et al.*, 1989). Estos modelos, puesto en práctica por la investigación, son divulgados ampliamente desde hace 15 años para alcanzar cierto grado de desarrollo y están fuertemente subvencionados. En el caso de Guadalupe, estos sólo se encuentran en el 9 % de las superficies de las praderas de fincas de

bovinos (Salas, 1989) y en el 4 % de los criadores de caprinos (Alexandre et Borel, 1990).

**Consecuencias de la intensificación del pastoreo.** La intensificación forrajera conduce a la producción de una considerable masa verde, la cual es difícil de manejar (Aumont *et al.*, 1997). El no respecto de las normas óptimas coadyuva a una mala utilización de las praderas y a una degradación de su estructura: la relación hoja/tallo es muy baja y a cada salida de los animales se quedan, sin utilizar, el 100 % de los tallos los cuales se van acumulando. Los modelos intensivos que ponen en práctica la irrigación, aumento de la carga, rotación rápida de las parcelas y disminución del tiempo de reposo, conducen a un incremento de incidencia parasitaria (Aumont *et al.*, 1997), muy desfavorable para el caso de pequeños rumiantes, produciendo morbilidad y mortalidad importantes.

El incremento irracional de todos los recursos movilizables tendrá finalmente, impacto negativo sobre el frágil ambiente de estos ecosistemas tropicales e insulares. La intensificación necesita la ejecución de costosos componentes de producción.

Los modelos deducidos experimentalmente, sin tomar en consideración la relación hierba-animal, las incidencias parasitarias y las consecuencias económicas y ecológicas, son inadecuados para los sistemas de ganadería de la región. La intensificación mal utilizada tendrá finalmente consecuencias inversas a los efectos por los cuales se escogieron.

**Fracasos de la transferencia de tecnologías.** El sistema forrajero del Caribe está dominado por praderas naturales (75 a 90 % de la superficie de praderas permanentes). Los sistemas de explotación descansan en una serie de prácticas de cría y manejo que promueven a una producción animal de buen nivel (cuadro 1). Para la ganadería vacuna la productividad ponderal puede ser de 300 kg/ha/año (Salas, 1989). Los resultados se apoyan sobre el potencial productivo y reproductivo del rebaño Creole y sobre la valorización de una gran variabilidad de recursos alimentarios locales (Salas, 1989; Alexandre et Borel, 1990; Boval, 1995).

Existe un abismo entre las orientaciones de las investigaciones llevadas a cabo en estaciones experimentales, y las observaciones en granjas. La política puesta en práctica sobre varias especies forrajeras, acompañada de su paquete técnico, no constituye una alternativa apropiada para los criadores de la zona. La elección técnica de la investigación no está adaptada a los sistemas de explotación ganadera de la región. La práctica de manejo más frecuente se hace con animales a la estaca y sobre sábanas naturales.

#### **Problemática.**

**Hipótesis.** Es necesario mejorar los modelos intensivos y tomar en cuenta las observaciones en granjas. Los sistemas de pastoreo evaluados se deben desarrollar con reserva:

- \* para la difusión del sistema pangola, se debe acompañar de: reducción de los recursos movilizables; propuesta de sistemas de gestión para explotar la masa forajera y mejorar la calidad, y también, el manejo del rebaño, preservando debidamente su adaptación ecológica.

- \* para el sistema sábana natural se debe investigar su justificación económica.

Al contrario de los años pasados, donde las condiciones experimentales de corte no permitían integrar el impacto del animal sobre la pradera ni describir la cantidad y la calidad de la ingesta (no de la oferta solamente), en la actualidad para mejorar el uso de los pastos tropicales, parece muy importante estudiar bajo condiciones de pastoreo, la composición morfológica de los forrajes tropicales y determinar la materia seca útil para el animal y la realmente utilizada. Por otro lado, se deben llevar a cabo estudios globales apoyándose en el comportamiento alimentario, niveles de producción y sensibilidad a parasitismo del animal y de todo el rebaño.

**Modelos de estudio.** Dos modelos de estudio deben ser particularmente profundizados:

- \* la cría de pequeños rumiantes adaptada a la situación regional (valorización del espacio marginal, granja de pequeña talla) y altamente productivo. Sin embargo, el factor limitante es patológico, a tal punto que constituye una de las vías principales para estudiar los sistemas de cría animal en la zona. El parasitismo interno es un real problema económico cuyo impacto es poco valorado. En ese contexto debe ponerse el acento sobre el estudio del parasitismo interno y sobre la gestión de la biomasa forrajera;

- \* la comparación de la productividad de diferentes sistemas de pastoreo con animales en amamantamiento o en crecimiento tomando en cuenta diferentes praderas (sábanas naturales vs pangola) conducidas bajo varios niveles de intensificación (fertilización, irrigación).

### **Conclusiones**

El pastoreo representa una alternativa prometedora a los exiguos territorios caribeños y sus problemas económicos. Sin embargo, es importante optimizar estos sistemas, por que ellos permitirán un aumento de la producción animal, siempre respetando al mismo tiempo las restricciones ecológicas.

### Literatura citada

- Alexandre, G., et H. Borel. 1990. Suivi de l'alimentation et des performances des élevages caprins guadeloupéens. Bull. Agron. Antilles-Guyane, 9, 10-16.
- Aumont, G., I. Caudron, G. Saminadin, A. Xande. 1995. Sources of variation in nutritive values of tropical forages from the Caribbean. Anim. Feed Sci. and Technology. 51, 1-13
- Aumont, G., M. Mahieu, G. Alexandre. 1997. Intensive production of « Martinik » hair sheep at grazing in Martinique Arch. Latinoam. Prod. Anim. 5(Supl. 1): 439-441.
- Alexandre, G., G. Aumont, J. Fleury, O. Coppry, P. Mulciba, A. Nepos. 1997a. Semi intensive production of creole meat goat on pasture in Guadeloupe. Prod Anim. 10 (1),43-53.
- Boval, M. 1995. La conduite à l'attache de bovins créoles. Thèse Paris VI. pp 103
- Naves, M., A. Xande, O. Kapfer, F. Vallée. 1989. Mode de conduite de troupeaux bovins créoles allaitants et performances zootechniques. In « Pâturages et alimentation des ruminants en zone tropicale humide. INRA, 191-211
- Salas, M. 1989. Systèmes d'élevage bovin allaitant en Guadeloupe. Thèse Univ.Paris XII. pp 348.