

# Engorda de becerros en praderas de pasto Taiwán (*Pennisetum purpureum* Schum), innovación productiva en el trópico

Guerra-Medina, Cándido E.<sup>1\*</sup> ; Maldonado-Méndez, José J.<sup>1</sup> ; Avendaño-Arrazate, Carlos H.<sup>1</sup> ; Montañez-Valdez, Oziel D.<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias, Campo Experimental Rosario Izapa, Tuxtla Chico, Chiapas, México C. P. 30780.

<sup>2</sup> Grupo de Investigación en Nutrición Animal, Centro Universitario del Sur, Universidad de Guadalajara, Ave. Enrique Arreola Silva 883, Ciudad Guzmán, Jalisco, México C. P. 49000.

\* Autor responsable: eguerranutricion@gmail.com

## Problema

En las regiones tropicales de México la alimentación del ganado bovino se basa en pastoreo extensivo con el uso de especies forrajeras de baja productividad y poco valor nutricional (Figura 1). La engorda de becerros de repasto representa una actividad económica importante dentro de la cadena productiva carne de bovino; la mayoría de los becerros que llegan a la finalización en corral provienen de las regiones tropicales, donde la productividad es baja. La ganancia de peso promedio de becerros en pastoreo extensivo es de 0.220 kg por día y la edad para alcanzar los 350 kg es superior a 22 meses comparado con la ganancia de 0.795 kg becerro<sup>-1</sup> día<sup>-1</sup> en becerros del sistema intensivo en praderas de pasto Taiwán (*Pennisetum purpureum* Schum). La baja producción forrajera en los agostaderos, limitan la capacidad de carga animal a 1.3 unidades animal (UA) por ha y la producción de carne de bovino a 0.624 kg ha<sup>-1</sup> día<sup>-1</sup>.

Un problema recurrente en este sistema de producción ganadera es la falta de forraje, ocasionado por el sobrepastoreo, un manejo deficiente de las praderas y la falta de

**Cómo citar:** Guerra-Medina, C. E., Maldonado-Méndez, J. J., Avendaño-Arrazate, C. H., & Montañez-Valdez, O. D. (2022). Engorda de becerros en praderas de pasto Taiwán (*Pennisetum purpureum* Schum), innovación productiva en el trópico. *Agro-Divulgación*, 2(3).

**Editores académicos:** Dra. Ma. de Lourdes C. Arévalo Galarza y Dr. Jorge Cadena Iñiguez.

*Agro-Divulgación*, 2(3). Mayo-Junio. 2022. pp: 13-15.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International



**Figura 1.** Engorda de becerros en pastoreo extensivo en pradera de pasto Colocho (*Digitaria zwazilandensis*) en el Soconusco, Chiapas, México.

adaptación de las especies forrajeras utilizadas, entre ellas el pasto Colochó (*Digitaria swazilandensis*), esto ocasiona la pérdida de las praderas, deterioro de las áreas dedicadas al pastoreo, mayor costo de producción y menor ingreso para los productores.

### Solución planteada

Para incrementar la productividad, se requiere intensificar de manera sustentable la producción de forrajes, con el uso de especies de mayor rendimiento de nutrientes por superficie y adaptación a la falta de agua durante el estiaje. Una de ellas es el pasto Taiwán (*Pennisetum purpureum* Schum) originaria de África del Sur, que ha tenido un proceso de adaptación natural a las regiones tropicales de México, con buena producción de biomasa en diversos suelos, con excepción de aquellos inundables o salinos, se adapta a condiciones con limitada precipitación por la alta presencia de vellosidad en las hojas, que le permiten captar la humedad del ambiente y la alta capacidad de absorción de las raíces. Se ha utilizado como pasto de corte entre 70 y 90 días de rebrote, con rendimientos de 19 a 34 ton de materia seca  $\text{ha}^{-1} \text{año}^{-1}$ ; sin embargo, a esta edad el contenido de proteína cruda es alrededor de 5.2%. El uso de esta variedad en la engorda de becerros en pastoreo intensivo es una alternativa de producción en las regiones tropicales, las implicaciones son importantes, debido a que puede evitarse el uso de maquinaria para corte y almacenamiento del forraje producido. La innovación consiste en la engorda de becerros de 130 hasta 380 kg de peso vivo, en pastoreo intensivo rotacional en praderas de pasto Taiwán de 40 a 45 días de rebrote, donde el contenido de proteína es de 7.8%. Para el manejo intensivo del pastoreo, se utiliza un cerco eléctrico, con periodo de ocupación de un día por potrero y 40 a 45 días de recuperación, con un rendimiento promedio de 0.684 kg de materia seca por  $\text{m}^2$ . Para asignar el área de pastoreo se estima la carga animal (kg de peso vivo) y se multiplica por 0.03 suponiendo que el consumo puede ser el 3% del peso vivo. Los becerros tienen acceso a agua limpia todo el tiempo y se asigna de 1.5 a 3.0 kg becerro $^{-1} \text{día}^{-1}$  de un suplemento al 16% de proteína (Figuras 2 y 3). La capacidad de carga es de 6.7 UA  $\text{ha}^{-1}$ , cinco veces



**Figura 2.** Engorda de becerros en pastoreo intensivo en pradera de pasto Taiwán (*Pennisetum purpureum* Schum) en el Soconusco, Chiapas, México.



**Figura 3.** Vista de becerros de engorda en pradera de pasto Taiwán (*Pennisetum purpureum* Schum) en el Soconusco, Chiapas, México.

mayor con relación a la producción en agostaderos, la ganancia diaria de peso es de 0.795 kg becerro<sup>-1</sup> día<sup>-1</sup> con un aumento de 0.575 kg, que corresponde a 2.6 veces más que el sistema extensivo y la producción de carne por ha día<sup>-1</sup> es de 7.95 kg, con una mejora de 7.3 kg. La aplicación de esta innovación representa una alternativa para incrementar la productividad en la engorda de becerros en las regiones tropicales de México y mejorar el ingreso de los productores.

**IMPACTOS E INDICADORES**

Tipo de innovación	Transferido	Actividad sustantiva	Impacto sector	Indicador general	Indicador específico	Subindicador
Incremental	Productores de becerros en el Soconusco, Chiapas	Vinculación Investigación Educación	Sector primario	Económico Educación	Recursos humanos Competitividad	Número de productores beneficiados  Productividad

Innovación	Impacto	Indicador general	Indicador específico
Incremental	Aumento en la producción de carne de bovino de manera sustentable	Ocupación y empleo	Cadena productiva dinámica, mayor ingreso para el productor.
De procesos	Uso de recursos locales, manejo sustentable, mayor ingreso	Responsabilidad Ambiental	Transferencia tecnológica
	Difusión de conocimientos	Educación	Formación de recursos humanos competitivos
			Graduados a nivel licenciatura y posgrado