

Pasta de cártamo y urea en comparación con harinolina, como fuentes de proteína en engorda de ganado criollo *

SALVADOR VALADEZ y NED S. RAUN

Técnicos del Centro Nacional de Investigaciones Pecuarias, S.A.G.

Comprobada la eficiencia de la pasta de cártamo en la alimentación de ganado**, se planeó un experimento para obtener una ración económica utilizando productos y subproductos de fácil adquisición tales como: ensilaje de maíz, cascarilla de algodón y melaza; estos alimentos no son debidamente utilizados en México. También se deseaba conocer el valor de la implantación de dietil-estilbestrol en ganado criollo de carne en corrales de engorda.

Planeación del experimento

Este experimento se inició el mes de febrero de 1962 en la ciudad de Guadalajara, Jal.

Se repartieron cuarenta toretes de acuerdo con su igualdad en peso en cuatro lotes; un lote de cada tratamiento fue implantado con 24 mg de dietilestilbestrol al iniciarse el experimento.

Las dietas usadas se presentan en el Cuadro 1.

En el experimento se usaron pastas "extrac-tadas". Se suministró agua y sal *ad libitum* y alimento, dos veces al día. Los animales estuvieron en tratamiento 80 días; se pesaron cada 14 días y se llevó un registro del consumo de alimento.

Cuadro 1—Composición de las dietas usando pasta de cártamo y urea en comparación con harinolina. Guadalajara, Jal., 1962.

Ingredientes ²	Lotes	
	1 y 2 Kg ¹	3 y 4 Kg ¹
Cártamo	2.20	
Urea	.10	
Harinolina		1.35
Melaza	3.00	3.00
Cascarilla de algodón	2.00	2.00
Ensilaje de Maiz	<i>ad libitum</i>	<i>ad libitum</i>

¹ Consumo/animal/día.

² A cada dieta se agregaron: 100 gr. harina de hueso, 10 gr. minerales en indicios y 10,000 U.I. de Vitamina A/animal/día.

* En cooperación con "Aceites, Grasas y Derivados, S. A." Guadalajara, Jal.

** Hagen Dan, Ned S. Raun y Salvador Valadez. 1962. El uso de pasta de cártamo y harinolina como fuentes de proteína para el ganado. *Agrie. Tec. en Méx.* 12.

Resultados y discusión

Los resultados obtenidos se muestran en el Cuadro 2.

Cuadro 2.—**Resultados obtenidos con pasta de cártamo y urea en comparación con harinolina en engorda de ganado criollo. Guadalajara, Jal., 1952.**

	Cártamo			Harinolinao		
	No. Est.	Est. ¹	Prom.	No. Est.	Est. ¹	Prom.
Número de animales	10	10		10	10	
Peso inicial	287.3	291.8	289.6	300.3	292.3	296.3
Peso final	395.4	396.3	395.9	404.4	392.6	398.5
Ganancia total	108.1	104.5	106.3	101.1	100.3	102.2
Aumento diario	1.351	1.306	1.329	1.302	1.253	1.277
Eficiencia alimenticia	9.80	9.98	9.89	9.46	9.74	9.60
Costo por Kg. de ganancia	—	—	\$ 3.90	—	—	\$ 4.29

i Lotes implantados con 21 mg de dietilestilbestrol.

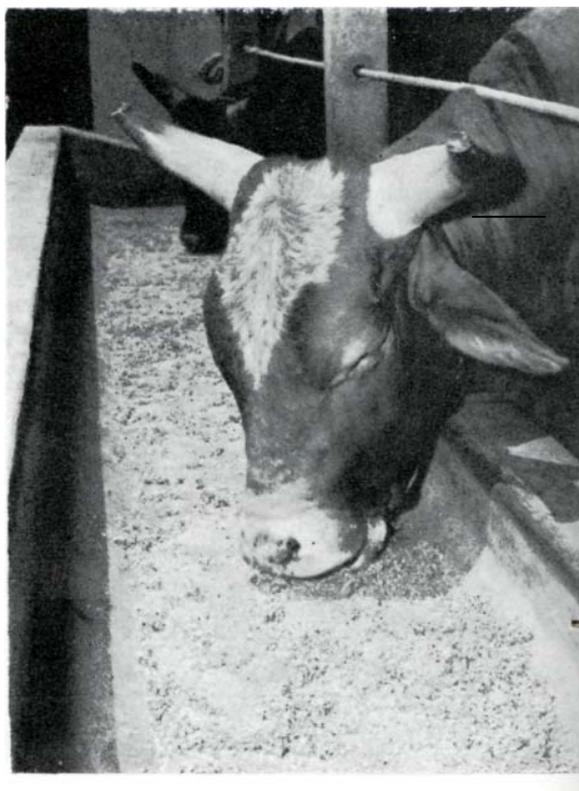
La diferencia en el aumento de peso no fue estadísticamente significativa. La mezcla de cártamo y urea demostró tener un valor exactamente igual al de la harinolina como fuentes de proteína. El costo por kg de ganancia fue 7% menos para la ración conteniendo cártamo y urea en comparación con harinolina. La implantación de 24 mg de dietilestilbestrol por animal no dio respuesta favorable.

Conclusiones

El costo de alimentación y los resultados obtenidos en este ensayo hace que el ingreso con este sistema de engorda sea bastante atractivo; el precio a que se compró este ganado, el cual tenía un peso aproximado de 300 kg, fue de \$ 3.20 y el precio de venta en la ciudad de Guadalajara, Jal., fue de \$ 4.30.

El siguiente paso que deberá investigarse es: substituir el ensilaje de maíz, en este mismo tipo de ración, por caña de azúcar picada: éste es un producto bastante económico y de fácil adquisición en la región de Guadalajara, Jalisco, por lo que puede utilizarse ventajosamente con este fin.

Es necesario estudiar también la influencia de la implantación utilizando un nivel mayor de dietilestilbestrol.



Torete criollo en corral de engorda, con dieta a base de cártamo, urea, cascarilla de algodón, melaza y ensilaje de maíz.

**PASTA DE CÁRTAMO Y UREA EN
COMPARACIÓN CON HARINOLINA
COMO FUENTE DE PROTEINA**

Con la pasta de cártamo, el costo de alimentación de los toretes por cada 100 kg de ganancia en peso fue de \$399.00 y con harinolina \$429.00; el aumento diario de 1.329 kg con pasta de cártamo y 1.277 kg con harinolina. La implantación de 24 mg de dietil-estilbestrol por animal no dio respuesta favorable.

S. VALADEZ y N. S. RAUN, Centro Nacional de Investigaciones Pecuarias, S.A.G., México, D.F.

Tec. Pec. en México. 1:13-14 (1963)

**EIN VERGLEICH ZWISCHEN BAUMWOLL-
SAMENOEL EINERSEITS UND SAFBLU-
MENSAMENOEL UND HARNSTOFF ALS
PROTEINQUELLEN ANDERSEITS**

Die Kosten pro 100 kg Gewinn bei Safblumen-samenölfütterung cinerseits und Harnstoff und Baumwollsamenoel andererseits betragen \$ 399,00 (Pesos) bzw. \$429,00 (Pesos). Der tägliche Gewinn war von 1,329 kg bei der Safblumen-samenölfütterung und 1,277 kg bei der Fütterung mit Harnstoff und Baumwollsamenoel. Eine Einspritzung von 24 mg Diäthylstilbestrol pro Tier zeitigte kein positives Ergebnis.

S. VALADEZ und N. S. RAUN, Zentrum National für Fors Chungen der Tierzucht, S.A.G., Mexiko, D. F.

Tec. Pec. en México. 1:13-14 (1963)

**A COMPARISON OF COTTON SEED OIL
MEAL AND SAFFLOWER SEED OIL
MEAL AND UREA AS SOURCES OF
PROTEIN**

The cost per 100 kg of gain with safflower seed oil meal and urea and cotton seed oil meal was \$399.00 (pesos) and \$429.00 (pesos) respectively. The daily gains were 1.329 kg with safflower seed oil meal and 1.277 with cotton seed oil meal. Implantation of 24 mg of diethylestilbestrol per animal gave no favorable response.

S. VALADEZ and N. S. RAUN, Centro Nacional de Investigaciones Pecuarias, S.A.G., México, D.F.

Tec. Pec. en México. 1:13-14 (1963)

**TORTEAU DE CARTHAME ET UREE
EN COMPARAISON AVEC LA FARINE
DE GRAINE DE COTÓN COMME SOURCE
DE PROTEINE**

Avec le tourteau de carthame, le coût d'alimentation des bouvillons pour chaque 100 kilogrammes d'augmentation en poids für de \$ 399.00 et avec la farine de graine de coton de \$ 429.00; l'augmentation journalière fût de 1.329 kg avec le tourteau de carthame et de 1.277 kg avec la farine. L'implantation de 24 mg de diethylestilbestrol par tête n'a pas donné de réaction favorable.

S. VALDEZ et N. S. RAUN, Centre National de Investigations du Bétail, S.A.G., Mexique, D. F.

Tec. Pec. en México. 1:13-14 (1963)