

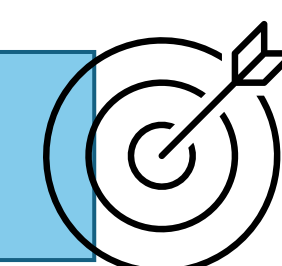
Comparación de la formulación de dietas para recría de vaquillonas: método de Pearson doble vs. Cowculator

Galván O.R., Dávalos-González A.N., De La Cruz J.P., Bandeira A.M., Romero-Montelone, S.I.*, Navarro-Krilich L.M*.

Departamento Producción Animal. Cátedra Producción Bovina. Facultad de Ciencias Veterinarias - UNNE. Sgto Cabral 2139 (3400) Corrientes Capital. oscar95galvan@gmail.com

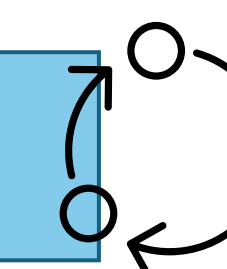


Introducción



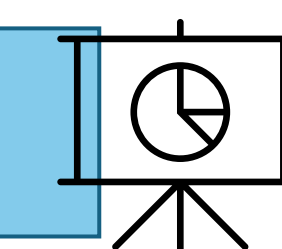
En la ganadería de carne, la recría de vaquillonas es crítica para el rendimiento productivo futuro del rodeo. Un manejo nutricional adecuado en esta categoría asegura su crecimiento y desempeño reproductivo. El objetivo fue comparar en la recría de vaquillonas dos alternativas para formulación de dietas: método de Pearson doble, un enfoque tradicional y ampliamente utilizado, y Cowculator, una herramienta moderna que permite un balance de raciones más preciso.

Metodología



- Establecimiento de cría en el sur de Corrientes. Con suplementación 120 días en el primer invierno de la recría de vaquillonas biotipo Braford, entoradas a los 18 meses de edad, con el 75% de su peso adulto potencial (450 kg).
- Planificación del proceso de recría:
 - Se calcularon los pesos y ganancias intermedias.
 - Alimentos seleccionados: grano de maíz, expeller de algodón y pastizal diferido, composición según tablas y datos de referencia de la zona.
 - Se utilizó el método de Pearson doble para formular la dieta, cubrir los requerimientos de proteína bruta (PB) y energía metabolizable (EM) según NRC (National Research Council).
 - Posteriormente, se usó la hoja de cálculo Microsoft Excel Cowculator (Universidad Estatal de Oklahoma), mediante el método de tanteo, para observar la adecuación nutricional, ganancia diaria (GD) proyectada, y los costos de alimentación. Además, se ajustaron datos adicionales como biotipo y potencial de ganancia.

Resultados



Los resultados del Cowculator demuestran que, aunque la dieta formulada mediante el Pearson proporciona cantidades adecuadas de PB y otros nutrientes (imagen 1), no logra alcanzar la GD deseada y consumo estimado (imagen 2), sugiriendo que la eficiencia en la utilización de los nutrientes disponibles es subóptima, y la necesidad de hacer ajustes para cumplir con los objetivos.

Nutrient	Diet Concentration			Daily Amount		Status
	As Fed	DM	Required	DM	Required	
Diet DM	58%	-	-	-	-	-
TDN	35%	60%	-	7.2 lb	TDN:CP	5.93
ME, Mcal/lb	0.56	0.97	-	11.6 Mca	-	-
NEm, Mcal/lb	0.32	0.55	-	6.6 Mca	-	-
NEg, Mcal/lb	0.17	0.29	-	3.4 Mca	-	-
NDF	24%	41%	-	1.0 lb	-	-
peNDF	19%	33%	7 - 20 Min	4.0 lb	6.7 pH	ADEQUATE
Crude Protein	5.9%	10.2%	-	1.22 lb	0.97 lb	ADEQUATE
Fat	0.0%	0.0%	-	0.00 lb	-	ADEQUATE

Imagen 1: Concentración de nutrientes de la dieta.

Cost Per Day	\$ 0.72	Feed Intake, lb AF	21.8
Projected ADG, lb	0.84	Feed Intake Ratio	1.08
Desired ADG, lb	1.08	Feed Intake, lb DM	13.1
		Predicted Intake, lb DM	12.1
		DM Intake, % of Body Weight	2.54
DM Feed:Gain, lb	15.6	Protein Ratio	1.34
Cost per lb Gain	\$0.86	Ca:P Ratio	0.9

Imagen 2: Proyección de la ganancia diaria y consumo de alimento.

Conclusiones



Se concluye que, si bien el método de Pearson es útil para la formulación de raciones, especialmente en contextos donde no se dispone de otras herramientas, su capacidad para optimizar la dieta es limitada. La implementación de herramientas modernas como Cowculator, que permiten considerar de manera más detallada variables específicas del animal y la dieta, es esencial para mejorar el aprovechamiento de los recursos alimenticios, maximizar el rendimiento y reducir los costos de alimentación.

BIBLIOGRAFIA:

- Lalman, D., Gross, M., y Beck, P. (2020.). OSU Cowculator [software]. Oklahoma State University Extension. <https://extension.okstate.edu/programs/cowculator.html>
- Moorey, S. E., y Biase, F. H. (2020). Beef heifer fertility: importance of management practices and technological advancements. Journal of Animal Science and Biotechnology, 11(97), 1-12.
- Tedeschi, L. O. (2019). ASN-ASAS Symposium: Future of data analytics in nutrition: Mathematical modeling in ruminant nutrition: approaches and paradigms, extant models, and thoughts for upcoming predictive analytics. Journal of Animal Science, 97(5), 1921-1944.