

PROPILENGLICOL, GLICOL PROPILÉNICO O PROPYLENEGLYCOL

Guillermo Bavera. 2007. Revisión.
www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Suplementación en general](#)

DESCRIPCIÓN

El propilenglicol es un hidrato de carbono [$\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$] utilizado por vía oral en vacas lecheras de alta producción como fuente rápida de glucosa y energía en casos de cetosis. Es producido comercialmente a partir del propileno y el carbonato.

FUNCIONES

El uso de propilenglicol proporciona a las vacas un precursor de la glucosa que puede ser utilizado para prevenir y tratar la cetosis y el síndrome de hígado graso. Se requiere una dosificación oral diaria con propilenglicol (400 ml/día).

Aumenta el nivel de azúcar en la sangre en vacas (profilaxis de la cetosis), mejora energética de alimento para todas las especies, aglutinante de polvo para pienso mineral, antiespumante para suplementación energética.

FORMA DE USO

Como estrategia de apoyo que disminuya los efectos nocivos del balance energético negativo cabe destacar la posibilidad de utilizar aditivos que ayuden a controlar la movilización de grasa, como ser el propilenglicol, precursor de la neoglucogénesis a nivel hepático, lo que permite aportar energía y reducir el balance energético negativo.

Sin embargo, el mecanismo que parece tener más importancia en el control de movilización de grasa está probablemente mediado por su capacidad de estimular la liberación de insulina, que tiene un efecto inhibitorio de la movilización de grasa del tejido adiposo. Este efecto se manifiesta en la reducción de los niveles de AGNE en sangre (Christiensen et al., 1997) y la reducción de los niveles de triglicéridos en el hígado (Studer et al., 1993).

Sin embargo, la forma de administración del propilenglicol parece ser importante para desencadenar este efecto. Christiensen et al. (1997) compararon la administración del propilenglicol en una sola dosis (administración oral o en el concentrado administrado en una sola toma diaria) frente a la inclusión de la misma dosis en la mezcla Unifeed. La administración en la ración Unifeed tuvo un efecto pequeño, mientras que la administración en una sola dosis redujo considerablemente la movilización de grasa.

El propionato cálcico también puede utilizarse para estas funciones, con el beneficio adicional del aporte de calcio (Goff et al., 1996; Goff y Horst, 1995; Higgins et al., 1996). La práctica rutinaria de administrar propilenglicol (de 300 a 350 ml/vaca/día) en una única dosis diaria durante los 10 días previos al parto reduce significativamente la incidencia de hígado graso y cetosis. La importancia de evitar esta situación y su efecto sobre la ingestión de materia seca puede justificar el desarrollo de este tipo de rutinas.

Hay que tener en cuenta que, a pesar de las consideraciones económicas (coste por vaca y día), el coste total del tratamiento preventivo durante 10 días puede justificarse si se reducen los efectos de la difícil transición de una ración de vaca seca a un estado productivo intensivo.

También se utiliza en piensos semihúmedos para pequeños animales para reducir las pérdidas de humedad y mejorar la conservación y consistencia del alimento.

OTROS COMPUESTOS

1,2-propandiol USP: Propileno glicólico. Contenido mínimo 99 % referido a la sustancia anhidra.

Propionato de Sodio.

Monopropilenglicol USP.

VALORES NUTRICIONALES

Tablas FEDNA 2003: Valor Energético (kcal/kg)

EB	AVES	PORCINO			CONEJOS	UFL	UFC
	EMAn	ED	EM	EN	ED	(UF/Kg)	(UF/Kg)
4800	4800	4800	4800	4000	4800	2,18	2,25

USO HUMANO

El propilénglicol es un producto ampliamente utilizado, ya que una de sus propiedades principales es su baja toxicidad, por lo que se utiliza en formulaciones de la industria farmacéutica, alimenticia y cosmética.

En la industria farmacéutica, su principal uso es en la fabricación de jarabes, pomadas, ungüentos, etc.

En el área cosmética se utiliza en las principales formulaciones de cremas humectantes, shampoos, acondicionadores, sticks, desodorantes, roll-on, etc.

En la industria alimenticia es utilizado como solvente de sabores, colorantes, esencias y como solvente para los antioxidantes.

Ingesta diaria admisible: Máximo 25 mg/kg de peso corporal (Wageningen University).

Efectos colaterales: Ninguno conocido cuando es usado en alimentos.

Restricciones dietéticas: Puede ser usado por todos los grupos religiosos y vegetarianos.

BIBLIOGRAFÍA

FEDNA. 2003. Tablas FEDNA de composición y valor nutritivo de alimentos para la formulación de piensos compuestos (2ª ed.). C. de Blas, G.G. Mateos y P.G. Rebollar (eds.). Fundación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal. Madrid, España. 423 pp.

ATSDR. 1997. Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE.UU., Servicio de Salud Pública, Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades. http://www.atsdr.cdc.gov/es/toxfaqs/es_tfacts96.pdf

Wageningen University. 2005. www.food-info.net/es/e/e490.htm

Volver a: [Suplementación en general](#)