



Abanico Boletín Mexicano. Enero-Diciembre, 2023.
Ficha Técnica. e2023-5.

La importancia del fósforo en la ganadería tropical

La ganadería tropical en México, llevada a cabo principalmente bajo condiciones de pastoreo, enfrenta diversos retos, siendo la alimentación uno de los más importantes y difíciles debido a la baja calidad nutricional de los pastos y a la escasez de forraje en algunas épocas del año.



Debido a lo anterior, los desbalances de minerales son de los grandes problemas nutricionales del ganado en el trópico, debido a que la principal fuente de alimentación es el pasto. Uno de los minerales que se ha reportado ampliamente como deficiente en los pastos tropicales es el fósforo (P), repercutiendo negativamente en los rendimientos productivos y reproductivos del ganado.

En sistemas de pastoreo, la utilización y disponibilidad de P es baja debido a su alta capacidad de fijación al suelo por interacción con otros minerales como el hierro (Fe) y el aluminio (Al). El P es segundo mineral más abundante en los animales y la mayor parte de se encuentra en los huesos y dientes. Además, cumple funciones importantes en procesos metabólicos y fisiológicos del animal para conservar una salud y productividad óptimas. El P forma parte de los ácidos nucleicos y las membranas celulares, y es necesario para la adecuada utilización de la energía. También forma parte de la leche, por lo que es un mineral indispensable para las vacas en lactancia. El P también es importante para la microbiota del rumen, favoreciendo una mejor utilización de los forrajes y una adecuada síntesis de proteína microbiana.

El requerimiento de P para bovinos es variable y depende de la edad, peso y etapa fisiológica, siendo los animales jóvenes y en lactancia los de mayor demanda.



El contenido de P en los pastos es muy variable y depende de diversos factores como el aporte en suelo, el estado de madurez de la planta e incluso el clima. En el caso de los pastos tropicales, el contenido de P es menor que en los pastos de clima templado. Los cereales y las fuentes de proteína vegetal son ricos en P, mientras que en las pajas su aporte es limitado. También es posible encontrar suplementos minerales con P. Es importante señalar que el P es el tercer mineral más costoso y utilizado en la ganadería. También es importante tener en cuenta que los bovinos excretan el P principalmente por vía fecal, por lo que contribuye a la contaminación del ambiente, principalmente del agua.



M.C. Laura Patricia Valdez Arjona, estudiante de Doctorado del Colegio de Postgraduados Campus Montecillo. valdez.laura@colpos.mx
Dra. Mónica Ramírez Mella, investigadora por México (CONAHCYT) comisionada al Colegio de Postgraduados Campus Campeche.