

Seltene Erden mit beachtlicher Wirkung

Seltene Erden - ein „Leistungsförderer“ aus China

Seltene Erden“ (Lanthanoide) verbessern Gewichtszunahme und Futterverwertung bei Ferkeln. In China werden diese Spurenelemente seit 40 Jahren erfolgreich eingesetzt. Am Lehrstuhl für Tierernährung der Ludwig-Maximilians-Universität wurden Fütterungsversuche durchgeführt, die deutlichere Effekte ergaben als die früher eingesetzten Fütterungsantibiotika.

Analysenvergleiche im Rahmen des bayerischen Dauerbodenbeobachtungsprogramms in Böden und Pflanzen ergaben, dass Elemente der Gruppe der „Seltene Erden“ (Mineralstoffgemische aus vorwiegend Lanthan, Cer und Neodym) in bayerischen Böden in unterschiedlichen Gehalten vorkommen und in merklichen Konzentrationen in die Pflanzen aufgenommen werden. Bei der Suche nach einer eventuellen Bedeutung für die Landwirtschaft fand man, dass diese „Seltene Erden“ seit über 40 Jahren in China mit positiver Wirkung auf Pflanzenwachstum und Tierernährung eingesetzt

werden. In China, das über 80 Prozent des weltweiten Vorkommens verfügt, werden die „Seltene Erden“ bergmännisch abgebaut, rekristallisiert und gereinigt, wobei die Kosten niedrig sind.

In einer bereits 1998 gebildeten Arbeitsgruppe verschiedener Institute wurden mit chinesischen Wissenschaftlern Versuchsergebnisse und Erfahrungen ausgetauscht. Eine futtermittelrechtliche Ausnahmegenehmigung für Fütterungsversuche mit Seltenen Erden (REE) an Ferkeln, Kälbern, Milchkühen und Geflügel wurde erteilt.

Die Ergebnisse der Fütterungsversuche sind erstaunlich. In Konzentrationen von 100 bis 300 mg pro kg Futter eingemischt, verbesserte die Zulage der „Seltene Erden“ die Futterverwertung beim Ferkel um bis zu zehn Prozent und die tägliche Gewichtszunahme stieg stärker an als beim Einsatz von Fütterungsantibiotika.

Da eine verbesserte Futterverwertung auch weniger Stickstoff und Phosphor in die Gülle gelan-

gen lässt, sollten diese Effekte auch eine geringere Umweltbelastung mit sich bringen.

An der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft in Braunschweig hat man in der Zwischenzeit ähnlich deutliche Effekte beim Geflügel gefunden. Untersuchungen der Münchner Gruppe mit „Seltene Erden“ an Mast Schweinen, Kälbern, Milchkühen, Geflügel sowie an Karpfen und an Forellen sind im Gange.

Als Erklärung für diese erstaunlichen Befunde werden sowohl Einflüsse auf die mikrobielle Darmbesiedelung als auch eine Verbesserung der Verdaulichkeit der Futtermittel diskutiert. Möglicherweise handelt es sich bei diesen Mineralstoffen aber auch um bisher nicht als solche erkannte essentielle Spurenelemente.

Hinweise auf eine mögliche toxische Wirkung wurden weder bei den chinesischen noch bei den bayerischen Studien gefunden. Eine EU-Zulassung ist in Vorbereitung.

Dr. A. Süß
München