

Experten empfehlen ein Phytase-Superdosing für verbesserte Leistung

Einige Monate sind nun seit dem 1. Internationalen Phytase-Gipfel (IPS) in Washington DC vergangen. Diese als Meilenstein beschriebene Veranstaltung und die nachfolgend weltweit abgehaltenen Seminare von AB Vista und ihren Vertriebspartnern haben geholfen, den Blickwinkel auf Phytase und Phytat zu verändern.

Trotz der vielversprechenden Nachricht, dass es ein Einsparpotenzial von weltweit ca. 2 Mrd. US-Dollar gibt (zusätzlich zu den bisherigen ca. 2 Mrd. US-Dollar Futterkosten-Einsparungen), wenn die gegenwärtige Anwendungspraxis von Phytase nur ausgeweitet wird, haben die Wissenschaftler beim IPS schnell bemerkt, dass durch falsche Anwendung von Phytase-Produkten auch viel Geld verloren gehen kann. Tatsächlich, so sind sich die Experten einig, gibt es am Markt gegenwärtig viel Verwirrung über die Futterformulierung mit Phytase und darüber, wie sie die tierische Leistung verbessern können.

Feedinfo News Service [FNS] sprach mit Dr. Hadden Graham (Technical Director von AB Vista) und Dr. Rob ten Doeschate, AB Vistas Technical Manager für Europa, den Mittleren Osten und Afrika (EMEA), um herauszufinden, wie die Profitabilität von Futterrationen durch den Phytase-Einsatz optimiert werden kann, und um über "Superdosing" zu sprechen, ein Thema, das so etwas wie ein Leitmotiv in der Phytase-Industrie geworden ist.

[FNS] Dr. Graham und Dr. ten Doeschate, was ist Ihrer Ansicht nach der Grund für die Verwirrung rund um Phytase?

[Hadden Graham] Phytasen wurden in der Futtermittel-Industrie seit nahezu 20 Jahren eingesetzt. In dieser Zeit wuchs die Anzahl der Produkte am Markt, und die Empfehlungen, wie sie einzusetzen seien, änderten sich. So wurden den Phytasen ursprünglich lediglich ein Phosphor-Effekt zugeschrieben. Dieser wurde dann ergänzt um einen Effekt auf die Calcium-Verfügbarkeit, bis schließlich noch andere Nähr- und Mineralstoffe wie Natrium, Energie und Aminosäuren berücksichtigt wurden. Somit gibt es am Markt einige Verwirrung, welche Nährstoffgehalte den Phytasen zugeschrieben werden können und besonders auch hinsichtlich der Unterschiede in der Nährstoff-Freisetzung zwischen den verschiedenen kommerziellen Phytasen.

[Rob ten Doeschate] Ergänzend würde ich sagen, dass Phytase ursprünglich ein einfaches Produkt war: ihre Aufgabe war die Verbesserung der Phosphor-Verdaulichkeit. Wie Sie sich vorstellen können, haben alle Produkte auf dem europäischen Markt zu jener Zeit auch das Gleiche getan. Heutzutage haben wir nicht nur Produkte, die mehr leisten können hinsichtlich der Phosphor-Freisetzung pro Einheit Aktivität, sondern wir realisieren, dass sich durch Phytase-Einsatz deutlich mehr tut als eine reine Phosphor-Freisetzung. Da ist es nur natürlich, dass die vielbeschäftigten Mitarbeiter in der Futterindustrie nicht immer auf dem neuesten Stand der Dinge sein können.

[FNS] Wie hat Ihrer Meinung nach die IPS-Veranstaltung dazu beigetragen, diese Verwirrung zu zerstreuen?

[Hadden Graham] IPS stellte eine einzigartige Gelegenheit für die führenden Wissenschaftler dar, die Probleme und Möglichkeiten des Phytase-Einsatzes ganz unumwunden untereinander, aber auch mit der Industrie und Gutachtern zu diskutieren. Dadurch sollten die Teilnehmer eigentlich auf dem neuesten Stand der Entwicklungen beim Phytase-Einsatz sein.

[Rob ten Doeschate] Das Zusammenbringen von Menschen und die offenen, direkten Diskussionen rund um das Thema "Phytat und Phytase" haben in meinen Augen den Denkprozess beschleunigt und erlaubt so einen schnelleren Fortschritt.

[FNS] Ein Punkt, der bei der Konferenz ausführlich besprochen wurde, und der für AB Vista eine große Bedeutung hat, ist das "Superdosing"-Konzept. Was bedeutet Superdosing?

[Hadden Graham] Meiner Meinung nach ist "Superdosing" die Zulage von einer ausreichenden Menge Phytase, um das gesamte Phytat einer Ration zu zerstören. Da Phytat *per se* ein antinutritiver Inhaltsstoff ist, wird sich dadurch die Leistung im Ziel-Tier deutlich stärker verbessern, als man es durch die reine Nährstoff-Freisetzung erreichen könnte. Die Menge an Enzym, die man für diesen Effekt benötigt, kann natürlich schwanken und hängt von der Effektivität im Phytat-Abbau des eingesetzten Enzymproduktes ab, besonders bei niedrigen pH-Werten, wie sie in den vorderen Abschnitten des Verdauungstraktes vorherrschen.

[Rob ten Doeschate] Ergänzend möchte ich die neuen Möglichkeiten erwähnen, die sich in der Futterformulierung und Spezifikation ergeben. Superdosing erlaubt so zum Beispiel den Einsatz von Rohstoffen mit relativ hohen Phytat-Gehalten selbst in Rationen für empfindliche Tiere. Tatsächlich fordert es die bisher wahrgenommene Meinung heraus: hier ist ein antinutritiver Stoff, der in der Vergangenheit eigentlich nicht berücksichtigt wurde, und plötzlich ist er allgegenwärtig in gängigen Futterrationen. Wenn wir den negativen Effekt dieses antinutritiven Stoffes durch Superdosing reduzieren können, haben wir plötzlich deutlich mehr Flexibilität bei der Zusammensetzung unserer Futterrationen.

[FNS] Glauben Sie, dass Superdosing eine langfristige Lösung sein kann?

[Hadden Graham] Ich bin davon überzeugt, dass das Superdosing von Phytase schnell zu einer Standardmethode in der Futterindustrie wird für die Rationen, bei deren Einsatz eine Leistungssteigerung bei den Tieren erwartet werden kann.

[Rob ten Doeschate] Ich stimme völlig zu. Die wirkliche Herausforderung wird dann sein, herauszufinden, was in der Ration noch geändert werden kann oder muss, wenn erst einmal die negative Effekte des Phytats durch das Superdosing reduziert sind.

[FNS] Welche Forschung steckt hinter Ihren Empfehlungen?

[Hadden Graham & Rob ten Doeschate] Universitätsversuche, hauptsächlich durchgeführt von Dr. Aaron Cowieson, der auch am IPS teilnahm und an der University of Sydney arbeitet, haben bewiesen, dass Phytat ein direkt wirkendes Antinutritivum ist. Es gibt zudem eine große Zahl an weiteren Ergebnissen aus universitären Untersuchungen, die den Nutzen hoher Phytase-Dosierung belegen. Das alles wurde dann durch eine Reihe kommerzieller Versuche abgesichert. In den ganzen Jahren, die wir nun in diesem Bereich arbeiten, haben wir bislang noch nie eine Erfolgsquote gehabt wie jetzt in den Superdosing-Konzept. Die Anwendung funktioniert wirklich jedes Mal, wenn sie eingesetzt wird!

[FNS] Dennoch scheint es so, als wenn Verwirrung bleiben würde. Denken Sie, dass Ihre Ratschläge die Futterproduzenten dazu bringen wird, die Phytase-Anwendung zu ändern?

[Hadden Graham] Es gibt sicher noch viel zu tun, um allen Beteiligten in Forschung und Industrie die Unterschiede zwischen verschiedenen Phytasen klar zu machen. Zudem benötigen wir noch ein besseres Verständnis für die optimale Einsatzrate von Phytase in den vielen verschiedenen Futterrationen weltweit, um den ökonomischen Nutzen zu maximieren.

[Rob ten Doeschate] Es gibt ein großes Interesse aus der Mischfutter-Industrie am Superdosing-Konzept, und überall auf der Welt findet man Beispiele für Unternehmen, die das Konzept schon kommerziell einsetzen. Zweifellos werden diese ersten Anwender auch den maximalen Nutzen daraus ziehen, und andere werden folgen. Wie Hadden bereits sagte: es ist auch zukünftig noch Spielraum für weitere Forschung und Fein-Tunings.

[FNS] Was können wir zukünftig hinsichtlich der Optimierung des Phytase-Gebrauchs erwarten?

[Rob ten Doeschate] Ich erwarte, dass der Focus auf einen schnellen Abbau des Phytats im Futter gelegt wird, vielleicht auch unter geringerer Beachtung der Phosphor-Freisetzung, aber sicher unter größerer Beachtung, wie schnell die negativen Phytat-Effekte eliminiert werden können. Natürlich funktioniert auch beides gleichzeitig, aber nur zur Erinnerung: bei der Nährstoff-Matrix unserer Phytasen rühren nur ca. ein Drittel des ökonomischen Nutzens aus der Freisetzung von Mineralstoffen (P, Ca, Na), während die Mehrheit des Wertes aus der Freisetzung von Aminosäuren und Energie stammt. In diesem Bereich wird zukünftig sicher deutlich mehr geforscht als im Bereich der Phosphor-Freisetzung.

[Hadden Graham] Bei Phytasen erwarte ich die Vermarktung von Phytasen, die bei der P-Freisetzung aus Phytat sehr effektiv arbeiten und von intrinsisch (also natürlich, ohne Coating) thermotoleranten Produkten.