

PHYTAT- LEITFADEN

EMEA



Extraordinary science brought to life



DR. ECKEL
creative solutions

INHALT

Einleitung	3
Wichtigste Einzelfuttermittel	4
Einzelfuttermittel weltweit	6
Broilerfutter	6
Legehennenfutter	7
Schweinefutter	7

EINLEITUNG

Mithilfe gezielterer Fütterungsansätze lassen sich Produktionskosten senken – dies ist eine Erkenntnis, die sich in der Futtermittelindustrie zunehmend durchsetzt. Angesichts der Veränderungen auf dem globalen Futtermittelmarkt wird diese Entwicklung aller Voraussicht nach noch weiter fortschreiten. Dies wird insbesondere am Einsatz von Phytasen und anderen Futterenzymen deutlich, der sich in den letzten 10 Jahren stark verändert hat.

Eine genauere Kenntnis der einschränkenden Faktoren ist der Schlüssel für einen optimalen Einsatz von Futterenzymen. Je besser etwa die Kenntnis über den Gehalt an Phytat-Phosphor im Futter, desto effizienter können Phytasen dosiert und deren Potenzial ausgenutzt werden. Dies gilt insbesondere wenn leistungsstarke Phytasen wie Quantum® Blue eingesetzt werden. Als Folge können Möglichkeiten zur Verbesserung der Profitabilität durch höhere Tierleistung und geringere Futterkosten ausgeschöpft werden, die ansonsten nicht erkannt worden wären.

Phytat ist in allen pflanzlichen Futtermitteln enthalten. Neben seiner Funktion als Phosphorspeicher ist bekannt, dass Phytat in der Nahrung vorkommende Proteine, Mineralstoffe und Spurenelemente bindet. So wird die Verdaulichkeit und die Verwertung dieser Nährstoffe reduziert. Der Phytat-P-Gehalt variiert zwischen verschiedenen Einzelfuttermitteln, aber auch innerhalb eines Einzelfuttermittels, was zu einem variablen Phytat-P-Gehalt in Alleinfuttern führt. Der Phytat-P-Gehalt ist jedoch ein entscheidender Faktor bei der Bestimmung der möglichen P-Freisetzung aus dem Futter durch eine bestimmte Phytasedosis.

Um den Phytat-P-Gehalt in Einzelfuttermitteln und Alleinfuttern schnell zu ermitteln, bietet sich die Analyse mittels NIR-Technologie unseres Kooperationspartners AB Vista an. Im Gegensatz zu anderen Methoden berücksichtigt diese NIR-Bestimmung des Phytat-P-Gehaltes nicht nur das vollständig intakte Phytat (IP6), sondern sämtliche inositolgebundenen Phosphate. Da niedrigere Phytat-Ester (z.B. IP3 und IP4) auch durch Phytasen gespalten werden können, wird so eine Unterschätzung des tatsächlichen Phytat-P-Gehaltes verhindert.

Wir von Dr. Eckel Animal Nutrition GmbH & Co. KG können durch unsere Kooperation mit AB Vista mit Ihnen gemeinsam daran arbeiten, das Maximum an Nutzen aus Ihrer Phytase herauszuholen. Mithilfe der Bestimmung des Phytat-P-Gehaltes in Ihren Futtermitteln durch NIR können wir Sie beraten, wie Sie Ihre Phytase effizienter einsetzen können. Auf den folgenden Seiten werden Ihnen die Phytat-P-Gehalte in Proben wichtiger Einzelfuttermittel und Alleinfuttern aus Europa, dem Nahen Osten und Afrika (EMEA) sowie dem Rest der Welt (ROW) vorgestellt.

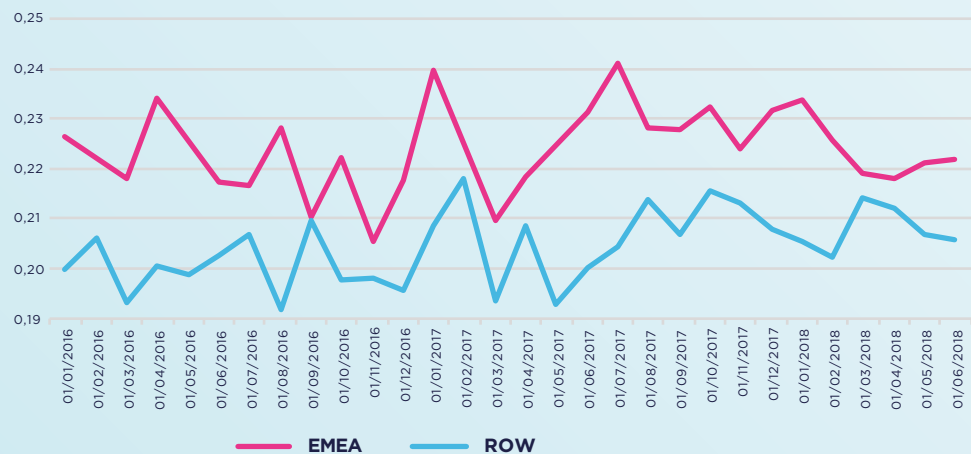
PHYTAT-P-GEHALT IN WICHTIGSTEN EINZELFUTTERMITTELN

PHYTAT-P-GEHALT IN MAIS

Jahr	EMEA			ROW		
	N	Mittelwert	Std-Abw	N	Mittelwert	Std-Abw
Durchschnitt	3.808	0,18	0,02	36.014	0,18	0,02
2016 Q1	711	0,19	0,01	3.510	0,19	0,02
2016 Q2	312	0,20	0,01	2.848	0,18	0,01
2016 Q3	59	0,18	0,02	4.197	0,19	0,01
2016 Q4	256	0,18	0,01	4.341	0,19	0,01
2017 Q1	186	0,18	0,02	3.179	0,19	0,01
2017 Q2	136	0,18	0,02	3.781	0,18	0,01
2017 Q3	345	0,18	0,02	2.612	0,18	0,01
2017 Q4	350	0,19	0,02	2.770	0,18	0,02
2018 Q1	642	0,17	0,02	2.789	0,18	0,01
2018 Q2	811	0,16	0,02	5.987	0,18	0,01

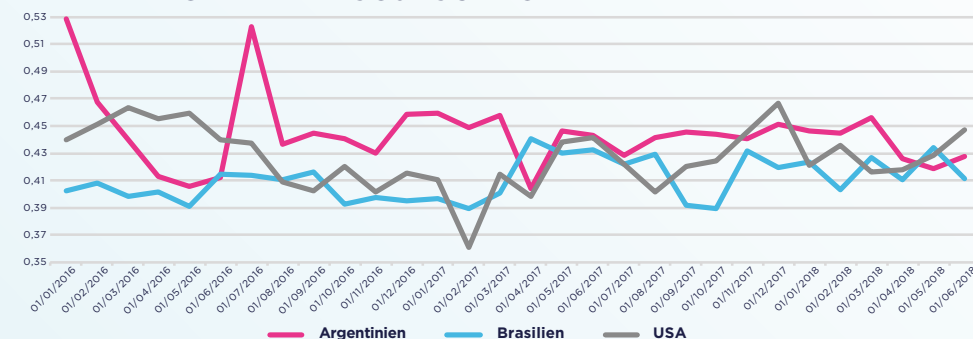
Der durchschnittliche Phytat-P-Gehalt in Maisproben aus EMEA ist vergleichbar mit den Werten in ROW. Allerdings erscheint der Gehalt in den aktuellen Proben von 2018 etwas niedriger. Innerhalb des Datensatzes gibt es lokale Abweichungen, die mithilfe unserer Phytat-P-Bestimmung identifiziert werden können.

PHYTAT-P-GEHALT IN WEIZEN



Es geht klar hervor, dass die Weizenproben aus EMEA einen höheren Phytat-P-Gehalt aufweisen als die ROW-Proben. Die Sorge, dass europäischer Weizen aufgrund der limitierten Phosphor-Düngung einen niedrigeren Phytat-P-Gehalt zur Folge haben könnte, ist demnach unbegründet. Somit können Phytasen auch beim Einsatz von Weizen aus EMEA effektiv Phytat-P freisetzen.

PHYTAT-P-GEHALT IN SOJASCHROT



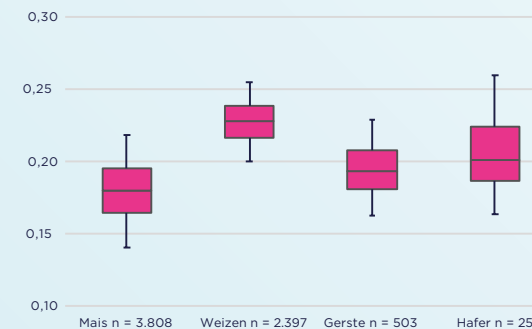
Im Diagramm sind die Phytat-P-Gehalte von Sojaschrot aus den Hauptanbauländern von Sojabohnen dargestellt. Wie aus dem Diagramm ersichtlich, werden die Messergebnisse im zeitlichen Verlauf zunehmend einheitlicher. Dies spiegelt die kontinuierlich gestiegene Zahl getesteter Proben wider. Im Vergleich zu brasilianischen oder US-amerikanischen Produkten weist argentinisches Sojaschrot einen höheren Phytat-P-Gehalt auf. Dadurch besteht beim Einsatz von argentinischem Sojaschrot möglicherweise ein höheres Potenzial zur P-Freisetzung.

PHYTAT-P-GEHALT IN RAPSSCHROT

Jahr	EMEA			ROW		
	N	Mittelwert	Std-Abw	N	Mittelwert	Std-Abw
Durchschnitt	269	0,65	0,07	1.885	0,72	0,04
2016 Q1	35	0,71	0,10	63	0,76	0,03
2016 Q2	-	-	-	98	0,71	0,04
2016 Q3	-	-	-	168	0,73	0,04
2016 Q4	54	0,65	0,08	142	0,73	0,04
2017 Q1	22	0,61	0,07	131	0,73	0,04
2017 Q2	-	-	-	160	0,73	0,03
2017 Q3	-	-	-	218	0,73	0,04
2017 Q4	-	-	-	305	0,70	0,04
2018 Q1	76	0,64	0,05	357	0,73	0,03
2018 Q2	82	0,65	0,06	243	0,71	0,03

Rapsschrotproben aus EMEA haben oft einen niedrigeren Phytat-P-Gehalt als Proben aus ROW. Dies könnte eine Folge der Verwendung unterschiedlicher Rapsorten, verschiedener Anbaubedingungen oder Verarbeitungsprozesse sein. Insgesamt kann die Verwendung von Rapsschrot aus EMEA einen leicht niedrigeren Phytat-P-Gehalt im Futter zur Folge haben als die Verwendung von Raps aus ROW.

PHYTAT-P-GEHALT IN GETREIDE AUS EMEA

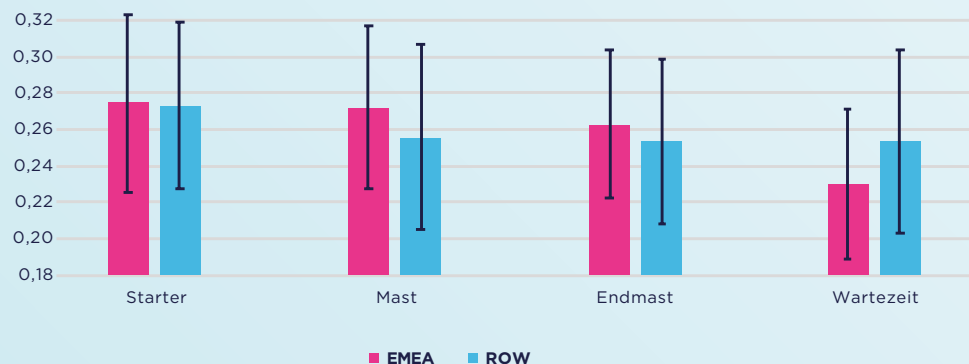


Der Vergleich der Phytat-P-Werte in den wichtigsten Getreidearten aus EMEA zeigt die deutlichen Schwankungen im Phytat-P-Gehalt innerhalb einer Getreideart. Dies ist möglicherweise auf die unterschiedlichen Anbaubedingungen in der Region zurückzuführen. Bei der Verwendung von Weizen als Hauptgetreide ist mit einem etwas höheren Gehalt an Phytat-P im Futter zu rechnen. Dies würde jedoch teilweise durch den niedrigeren Bedarf an eiweißhaltigen Stoffen ausgeglichen, die benötigt werden, um den angestrebten Eiweißgehalt im Futter einzustellen.

PHYTAT-P-GEHALT IN EINZELFUTTERMITTELN WELTWEIT

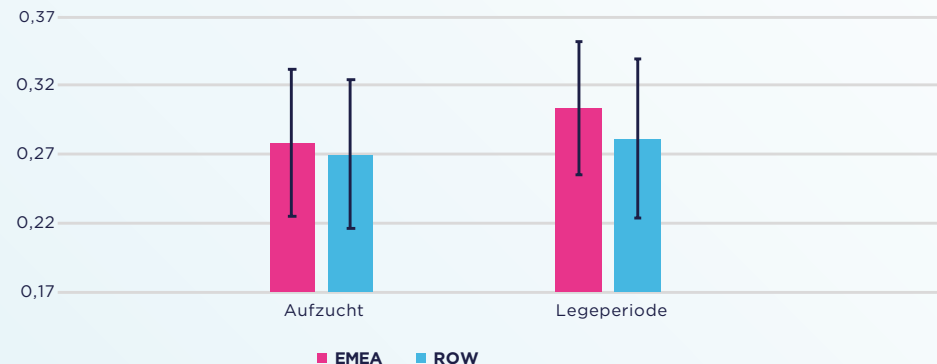
Rohstoff	N	Mittelwert	Std-Abw
Altbrot/Brotmehl	62	0,17	0,04
Gerste	616	0,19	0,02
Keksmehl	14	0,13	0,03
Rapseextraktionsschrot	2.162	0,71	0,05
Maniok	54	0,05	0,04
Mais	39.822	0,18	0,02
Maiskeime	190	0,16	0,02
Maiskleber	389	0,39	0,05
Baumwolleextraktionsschrot	13	0,62	0,11
Trockenschlempe (Mais)	2.688	0,26	0,03
Trockenschlempe (Weizen)	77	0,24	0,03
Millethirse	75	0,20	0,02
Hafer	25	0,20	0,03
Erdnusseextraktionsschrot	4	0,48	0,00
Erbsen	5	0,21	0,01
Entfettete Reiskleie	649	1,04	0,26
Vollfette Reiskleie	267	1,31	0,18
Sesamschrot	7	0,76	0,08
Sorghumhirse (gemahlen)	4.165	0,17	0,02
Sojakuchen	520	0,38	0,02
Vollfette Sojabohne	1.328	0,33	0,05
Sojaextraktionsschrot	19.388	0,42	0,04
Weizen	6.494	0,21	0,02
Weizenkleie	1.652	0,85	0,06
Weizen Mühlennachprodukte	139	0,82	0,03
Sonnenblumenextraktionsschrot	169	0,77	0,16

BROILERFUTTER



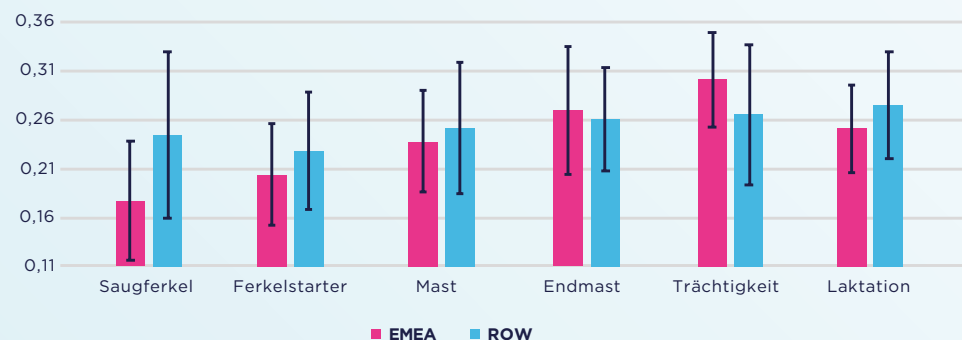
Das Broiler-Futter weist stark schwankende Phytat-P-Gehalte auf. Das ist auf die Bandbreite der verwendeten Einzelfuttermittel und ihre unterschiedlichen Anteile in den Rationen der EMEA-Region zurückzuführen. Auch die schwankenden Phytat-P-Gehalte in den eingesetzten Futtermitteln spielen wahrscheinlich eine Rolle. Interessanterweise scheinen die Phytat-P-Werte im Futter in EMEA und ROW ähnlich zu sein, obwohl in der EU durch die pflanzenbasierte Fütterung höhere Phytat-P-Werte als in ROW zu erwarten wären. Im Allgemeinen ist im Broiler-Futter genügend Phytat-P enthalten, um den Einsatz von mindestens 1000 FTU/kg Quantum® Blue mit den entsprechenden Matrixwerten zu ermöglichen.

LEGEHENNENFUTTER



Das EMEA-Legehennenfutter kann einen etwas höheren Phytat-P-Gehalt aufweisen als das Futter in ROW. Dies könnte auf die höheren Mengen an Sonnenblumenextraktionsschrot zurückzuführen sein, welches im europäischen Futter als Ersatz für Sojaschrot eingesetzt wird.

SCHWEINEFUTTER



Die durchschnittlichen Phytat-P-Werte sind im EMEA-Ferkelfutter niedriger als in ROW. Dies dürfte auf den höheren Einsatz alternativer Eiweißquellen und den dadurch verringerten Einsatz von Sojaschrot in der EMEA-Region zurückzuführen sein.

[Alle Daten: AB Vista]

Für weitere Informationen, wie Dr. Eckel Animal Nutrition und AB Vista Sie dabei unterstützen können, den Phytatgehalt in Ihren Futtermitteln zu bestimmen, und Sie bei Ihrem Phytase-Einsatz beraten können, kontaktieren Sie uns bitte.

info@dr-eckel.de
www.dr-eckel.de

emea@abvista.com
www.abvista.com



DR. ECKEL
creative solutions