

Una mirada a la calidad de las harinas de soya

Fuente: Ing. Agrónomo Ricardo Tepper. SETIEMBRE 24/2013 ,Extraído de Actualidad pPorcina (<http://www.actualidadporcina.com/>)



La mayoría de los nutricionistas utilizan valores nutricionales de harina de soya que se obtienen de las distintas tablas (NRC, INRA, Rostagno, FEDNA, etc) para realizar la formulación de raciones con este ingrediente.

Por lo general, estas tablas describen dos tipos de harina de soya: Estándar (44% PC) y Alta en Proteína (47-48% PC), cuya diferencia más notoria se encuentra en torno a un 0,20% más de lisina total y 120 Kcal/kg de energía metabolizable corregida por nitrógeno (EMAn).

Sin embargo, no se consideran otros factores como la digestibilidad de la fracción proteica, contenido de sacarosa o factores antinutricionales, además de las variaciones producto de las condiciones ambientales donde se cultivan y los procesos utilizados para la extracción del aceite.

En un análisis realizado en el 2009 por investigadores de la Universidad Politécnica de Madrid, donde se recopilaban más de 300 muestras de harina de soya provenientes de Argentina, Brasil y USA , determinaron que las harinas de soya presentan variaciones relevantes en cuanto a composición química y valor nutricional:

Composición (%)	Argentina	Brasil	USA (hipro)
Humedad	11,4	11,2	11,5
Cenizas	6,7	6,3	6,6
PC	45,9	47,1	48,2
EE	1,8	1,79	1,61
Ca	0,33	0,27	0,33
P	0,66	0,61	0,70
Pfítico	0,44	0,41	0,47
Na	0,03	0,03	0,03
Cl	0,04	0,04	0,04
Mg	0,25	0,27	0,27
K	2,30	2,01	2,25
Microminerales y vitaminas (mg/Kg)			
Mn	42	28	35
Zn	43	51	54
Cu	14	13	14
Fe	112	161	115
Vit.E	3,7	3,9	3,9
Biotina	0,34	0,35	0,35
Colina	2750	2700	2700

Valor Energético por especies (Kcal/kg)			
	Argentina	Brasil	USA
ED Porcinos	3340	3395	3460
EMP Porcinas	3140	3190	3250
EMAn <20d ^a	1925	1975	2035
EMAn ByP ^b	2275	2330	2390

Las variaciones en rendimiento productivo que se observan con frecuencia en condiciones prácticas de campo, podrían deberse a las distintas calidades de harina de soya utilizada. Se debe prestar especial atención a los sistemas de control de calidad en las plantas de alimento a fin de minimizar el efecto que producen estas variaciones en las harinas y utilizar herramientas nutricionales como las enzimas para ayudar en este proceso.

Valor Proteico digestible por origen Argentina (%)					Valor Proteico digestible por origen Brasil (%)				
	(%PC)	(%)	Digest. Aves	Digest. Cerdos		(%PC)	(%)	Digest. Aves	Digest. Cerdos
Prot. Digest.	--	--	86	84	Prot. Digest.	--	--	87	85
Lisina	6,14	2,82	2,47	2,47	Lisina	6,14	2,82	2,56	2,56
Metionina	1,38	0,63	0,55	0,57	Metionina	1,38	0,63	0,55	0,56
Met+Cistina	2,90	1,33	1,12	1,14	Met+Cistina	2,90	1,33	1,14	1,15
Treonina	3,96	1,82	1,51	1,55	Treonina	3,96	1,82	1,59	1,59
Triptofano	1,38	0,63	0,54	0,54	Triptofano	1,38	0,63	0,55	0,56
Isoleucina	4,56	2,09	1,84	1,82	Isoleucina	4,56	2,09	1,92	1,90
Valina	4,81	2,21	1,92	1,92	Valina	4,81	2,21	2,04	2,01

Valor Proteico digestible por origen USA (%)				
	(%PC)	(%)	Digest. Aves	Digest. Cerdos
Prot. Digest.	--	--	87	86
Lisina	6,20	2,99	2,69	2,69
Metionina	1,38	0,66	0,60	0,61
Met+Cistina	2,90	1,40	1,21	1,24
Treonina	3,94	1,90	1,65	1,65
Triptofano	1,38	0,66	0,57	0,57
Isoleucina	4,53	2,18	1,95	1,95
Valina	4,79	2,31	2,10	2,10

Alternativas para trabajar con distintas calidades de harina de soya

Existen otros tipos de variaciones en la calidad de la harina de soya que se derivan del procesamiento al cual se someten para la extracción del aceite y la eliminación de los factores anti nutricionales a través de procesos térmicos.

En ocasiones, cuando la disponibilidad de este ingrediente es limitante, se debe asumir el desafío de trabajar con harina de soya subprocesada o sobreprocesada.

En el año 2006, un grupo de investigadores de la Universidad de Viscosa en Brasil, desarrolló una experiencia para determinar el efecto de Allzyme Vegpro® sobre los coeficientes de digestibilidad en pollos de engorde, alimentados con harinas de soya de diferentes calidades.

Las características de las harinas de soya evaluadas fueron las siguientes:

Calidad de Soya	Solubilidad de la PC en KOH (%)	Actividad ureásica (Δ pH)
Subprocesada	91	0,5
Normal	88	0,05
Sobreprocesada	66	0,0005

En relación a los resultados obtenidos se puede destacar:

- El procesamiento inadecuado de la harina de soya tiene efectos específicos sobre las distintas fracciones nutricionales, por consiguiente en su digestibilidad.
- La adición de Allzyme Vegpro[®] promueve el aumento de los coeficientes de digestibilidad de las distintas fracciones de la harina de soya.
- Allzyme Vegpro[®] puede ser utilizado para mejorar el valor nutricional de la harina de soya aunque haya sido procesada en forma inadecuada.¹Oliveira et.al (2006). R. Bras Zootec, v.35, n.3, p.1047-1055, 2006. (supl.)