

# ƯỚC TÍNH HÀM LƯỢNG AXÍT AMIN TRONG THỨC ĂN GIA SÚC, GIA CẦM DƯỚI VÀO HÀM LƯỢNG PROTEIN THÔ

Lã Văn Kính, Nguyễn Hữu Cường

## Estimation of amino acid profile in feedstuffs based on crude protein

Thru analysing amino acid data of 850 feed sample in Vietnam, the article presented some equations to estimate the values of Lysine, methionine, cystine, threonine, tryptophan, leucine, isoleucine, valine, arginine in corn, broken rice, rice bran, greenbean, soybean meal, peanut meal, sesame meal, copra meal, Bo fishmeal, miscellaneous fishmeal and non-salted fishmeal.

Việc sử dụng phương trình hồi qui để ước tính thành phần axit amin của các nguyên liệu làm thức ăn cho gia súc gia cầm dựa vào hàm lượng protein thô trong thức ăn cũng được nhiều tác giả đề cập. Thông thường axit amin được xác định bằng cách phân tích thành phần axit amin. Tuy nhiên, việc phân tích thành phần axit amin tốn kém thời gian và giá thành rất cao. Do đó trong thực tiễn sản xuất có thể ước tính dựa vào hàm lượng protein thô cho kết quả nhanh và có thể chấp nhận được. Trong phần này chúng tôi mong muốn đưa ra phương trình ước tính giá trị các axit amin dựa vào hàm lượng protein thô trên nền số liệu thu thập và phân tích ở Việt nam.

### Phương pháp xây dựng phương trình hồi quy

Dựa vào số liệu phân tích thành phần protein thô và axit amin của hơn 850 mẫu thức ăn gia súc, gia cầm.

Số liệu phân tích axit amin được thực hiện từ 3 phòng thí nghiệm (Ajinomoto (Thailand); Viện nghiên cứu động vật Queensland (Úc) và phòng thí nghiệm phân tích thức ăn của Viện khoa học kỹ thuật Nông nghiệp miền nam) nhưng tất cả các mẫu đều được lấy từ các địa phương khác nhau của Việt nam, chung phương pháp xử lý mẫu.

Toàn bộ số liệu được xử lý và tính toán xác định phương trình hồi qui dựa trên Microsoft excel và minitab 12.2.

### Kết quả:

Kết quả tính toán các phương trình tương quan ước tính thành phần axit cho thấy do số lượng mẫu phân tích được của một số loại nguyên liệu chưa nhiều nên chỉ tính được các phương trình tương quan ước tính từ hàm lượng protein thô ở một số nguyên liệu có số lượng mẫu phân tích được tương đối khá (trên 50 mẫu). Kết quả xác định các phương trình tương quan ước tính hàm lượng axit amin của một số loại nguyên liệu thức ăn dựa theo hàm lượng protein thô được trình bày ở bảng

dưới đây và có thể áp dụng các phương trình này trong điều kiện sản xuất đại trà hiện nay để có thể ước tính một cách tương đối chính xác mà lại tiết kiệm kinh phí phân tích. Tuy nhiên, do số lần lặp lại của mẫu phân tích chưa nhiều như các phương trình của nước ngoài nên độ chính xác ở một số phương trình chưa cao. Khi sử dụng, chúng ta cần lưu ý đến hệ số  $R^2$ , những phương trình nào có hệ số  $R^2$  càng cao thì độ chính xác của phương trình ấy càng cao và ngược lại. Đối với các phương trình có hệ số  $R^2$  thấp dưới 0,7 thì không nên sử dụng).

Phương trình tương quan ước tính hàm lượng axit amin từ protein thô

Thức ăn	Giá trị	Lys	Met	Cys	Thr	Trp	Leu	Iso	Val	Arg
Bắp	a	1.02	0.12	0.73	0.47	0.43	-1.56	0.45	0.58	0.29
	b	0.16	0.18	0.13	0.28	0.02	1.44	0.27	0.37	0.44
	R <sup>2</sup>	0.70	0.70	0.27	0.70	0.06	0.89	0.67	0.77	0.32
Tấm gạo	a	-0.49	-0.53	-0.73	-0.32	0.40	-0.49	-0.90	-0.88	0.52
	b	0.39	0.33	0.32	0.37	0.07	0.81	0.46	0.61	0.71
	R <sup>2</sup>	0.70	0.61	0.79	0.86	0.35	0.77	0.73	0.74	0.46
Cám gạo	a	-0.34	0.07	-0.22	0.22	0.67	0.45	0.34	0.32	-0.39
	b	0.42	0.20	0.24	0.32	0.05	0.62	0.30	0.46	0.72
	R <sup>2</sup>	0.74	0.62	0.67	0.88	0.19	0.82	0.67	0.79	0.84
Đậu xanh	a	-4.14	-0.43	-0.05	-6.97	-2.08	-7.16	0.91	-6.75	-12.6
	b	0.79	0.16	0.09	0.60	0.20	1.01	0.33	0.74	1.18
	R <sup>2</sup>	0.74	0.88	0.86	0.76	0.89	0.71	0.86	0.69	0.80
Khô đậu đậu nành	a	-14.2	1.19	-0.15	-6.73	-1.39	-7.76	-3.12	-5.39	-15.4
	b	0.89	0.11	0.16	0.52	0.18	0.91	0.48	0.55	1.00
	R <sup>2</sup>	0.89	0.63	0.61	0.83	0.42	0.80	0.57	0.64	0.61
Khô đậu đậu phộng	a	-3.03	0.52	-1.45	0.60	0.45	-2.58	1.44	0.60	-6.50
	b	0.38	0.10	0.16	0.24	0.08	0.66	0.26	0.36	1.10
	R <sup>2</sup>	0.94	0.78	0.70	0.85	0.84	0.92	0.74	0.86	0.73
Khô đậu mè	a	-16.2	0.20	1.72	0.38	-9.78	4.94	-0.63	2.43	8.26
	b	0.65	0.25	0.13	0.31	0.33	0.46	0.31	0.32	0.79
	R <sup>2</sup>	0.74	0.64	0.45	0.90	0.24	0.80	0.82	0.77	0.64
Khô đậu dừa	a	-2.21	0.25	0.26	-1.48	-0.56	-1.34	-1.45	-1.98	-8.93
	b	0.40	0.12	0.13	0.38	0.11	0.67	0.40	0.57	1.50
	R <sup>2</sup>	0.93	0.88	0.59	0.92	0.88	0.88	0.82	0.85	0.96
Cá chai bò	a	4.61	-4.06	0.29	2.97	-0.84	3.86	3.35	0.80	-
	b	0.49	0.28	0.07	0.31	0.11	0.49	0.28	0.40	
	R <sup>2</sup>	0.89	0.71	0.65	0.82	0.69	0.90	0.88	0.92	

Cá tạt	a	-5.31	-0.18	0.64	0.27	0.46	0.68	3.58	1.64	-
	b	0.69	0.21	0.07	0.36	0.09	0.60	0.29	0.39	
	R <sup>2</sup>	0.90	0.62	0.68	0.81	0.85	0.76	0.82	0.83	
Bột cá lạt	a	-3.2	-5.77	1.74	-6.43	-3.07	-8.85	-2.18	-1.67	-11.8
	b	0.91	0.34	0.06	0.49	0.15	0.83	0.39	0.45	0.73
	R <sup>2</sup>	0.92	0.91	0.57	0.89	0.93	0.93	0.89	0.95	0.86

Ghi chú: phương trình  $y = a + bx$  Y= axit amin= g/kg ; x=protein (%)