高圧濾紙電気泳動法によるアミノ酸の分離定量 (第4報)

Quantitative Analysis of the Amino Acids by Highvoltage-paper Electrophoresis (Report 4)

数種食品及び蛋白質中のリジン・アルギニンの定量について

Quantitative Analysis of lysine, arginine in some foods and proteins

国立栄養研究所 (The National Institute of Nutrition)

横 田 フ ミ (Fumi YoKota)

Quantitative Analysis of the amino acids by Highvoltage-paper electrophoresis was described in our recent reports¹⁾²⁾. This time, analysis of lysine and arginine in some foods and proteins was made by using this method.

〔緒言〕¹⁾²⁾ 前報において高圧濾紙電気泳動法によるアミノ酸の分離定量についてのべたが今回、同定量法により数種食品並びに蛋白質中のリジン、アルギニン量を定量したのでここに報告し、あわせて他の定量法による値と比較した。

〔実験方法〕試料：数種動物性食品並びに蛋白質の加水分解物を試料として用いた。即ち、牛肉、豚肉、アルブミン、カゼイン及びゼラチンの脱脂風乾物各 0.5gmを取り、4N-HCl 5mlを加え、オイルバス 120°Cで6時間分解して試料とした。

分離：第1報の条件にしたがい高圧濾紙電気泳動法により分離した。

濾紙：東洋濾紙 No. 52

電流：3~5 mA/2cm

電圧：2400V./45cm

時間：1時間15分

緩衝液：重フタル酸カリ、苛性ソーダ緩衝液、PH 5.9、イオン強度 0.098を用いた。

定量：第2報における抽出及び比色定量法により定量した。

〔実験成績〕牛肉、豚肉中のリジン量と、卵アルブミン、カゼイン、ゼラチン中のリジン及びアルギニン定量値並びに文献値は第1表の如くである。

第1表 (gm/蛋白100gm)

食 品 名	リ ジ ン		ア ル ギ ニ ン	
	定 量 値	文献値 ³⁾⁴⁾	定 量 値	文献値 ³⁾⁴⁾
牛 肉	9.62	7.9~12.1		
豚 肉	9.95	7.8~ 9.6		
卵アルブミン	5.4	3.9~ 7.0	5.8	5.1~6.3
カゼイン	6.1	5.2~ 9.8	3.5	3.2~7.3
ゼラチン	4.9	2.8~ 5.3	8.3	5.9~9.3

本実験に当り御懇篤な御指導御校閲を賜った国立栄養研究所栄養化学部長田村盈之輔博士に深甚の感謝の意を表します。

文 献

- 1) 田村・横田：栄養学雑誌, 19, 115(1961)
- 2) 横田：栄養学雑誌 " 118(1961)
- 3) Richard J. Block: *Amino acid hand book.*

4) M. L. Orr, B. K. Watt: *Amino acid content of foods* (1957) (受付：昭和36年8月15日)