

Electrophoretic Analysis (Tricine-SDS-PAGE) of Bovine Caseins

Marcelo F. PARDO* and Claudia L. NATALUCCI

*LIPROVE, Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas,
Universidad Nacional de La Plata, C.C. 711, 1900 La Plata, Argentina.*

SUMMARY. An alternative electrophoretic method that improves the separation, identification and relative quantification of bovine milk casein fractions and casein hydrolysates was developed. The method is based in the Tricine-SDS-PAGE technique while the relative quantification of milk proteins has been achieved by digital densitometry. The advantages of this procedure for milk proteins and milk protein hydrolysates are that bands are well separated and can be readily detected and quantified. In the new method, α_{s1} -, α_{s2} -, β - and κ -casein and low molecular weight peptides (casein degradation products with high electrophoretic mobility) that cannot be usually detected by other electrophoretic systems are visualized as sharp bands.

RESUMEN. "Un Método Electroforético mejorado destinado al Análisis de Caseína Bovina". Ha sido desarrollado un método electroforético alternativo que mejora la separación, identificación y cuantificación relativa de caseína bovina y de hidrolizados de caseína. El método se basa en la técnica de Tricina-SDS-PAGE, en tanto que la cuantificación relativa de las proteínas lácteas fue realizada por densitometría digital. Una de las ventajas de este procedimiento para proteínas de leche y de sus hidrolizados es que las bandas se encuentran bien separadas y pueden ser fácilmente detectadas y cuantificadas. En el nuevo método, α_{s1} -, α_{s2} -, β - y κ -caseína y los péptidos de bajo peso molecular (productos de degradación de la caseína con elevada movilidad electroforética), que no pueden ser habitualmente detectados por otros sistemas electroforéticos, son visualizados como bandas nítidas.

KEY WORDS: Bovine caseins, Electrophoretic method, Tricine-SDS-PAGE

PALABRAS CLAVE: Caseínas bovinas, Método electroforético, Tricina-SDS-PAGE

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: mfpardo@biol.unlp.edu.ar