

Beatriz Martínez Fernández

IPLA-CSIC. Paseo Río Linares s/n, 33300 Villaviciosa, Asturias.

bmf1@ipla.csic.es

Doctora en Biología por la Universidad de Oviedo (1996). He realizado estancias postdoctorales en el TNO Voeding, Holanda (1997-1999) y en la Universidad de Bonn, Alemania (2000). Desde el 2001 estoy vinculada al Instituto de Productos Lácteos de Asturias IPLA-CSIC como Científico Titular (2003-2012) y, desde 2012, como Investigador Científico. He sido investigadora principal de 12 proyectos de investigación con financiación pública nacional y regional y he colaborado en otros 16 entre los que destaca el proyecto europeo Smartmilk (FP7). He liderado además actividades de internacionalización con 3 acciones integradas, 1 proyecto de cooperación iCOOP-CSIC y participado en programas de movilidad de investigadores. Colaboro en actividades formativas como profesora en programas de doctorado, cursos de la Sociedad Española de Microbiología, supervisora de estudiantes de grado y máster y he dirigido 4 Tesis Doctorales. Los resultados se han presentado en congresos nacionales (33) e internacionales (44), he publicado 81 artículos en revistas SCI y contribuido con 13 capítulos de libro.

Mi principal línea de investigación se ha centrado en las bacterias lácticas (BAL) y sus bacteriocinas. Las bacteriocinas son péptidos producidos por bacterias con potente actividad antimicrobiana. Nuestro objetivo es ampliar, a través del estudio de su biología y modo de acción, sus múltiples aplicaciones de interés biotecnológico como: a) bioconservantes en alimentos en conjunción con otros antimicrobianos o barreras; b) moléculas modelo para el desarrollo de nuevos antibióticos de espectro restringido activos frente a bacterias multirresistentes; c) herramientas para el estudio de la respuesta a estrés de BAL con el objeto de generar cepas más robustas y eficaces para implementarlas como cultivos iniciadores y/o factorías celulares. Las principales aportaciones de mi carrera investigadora en este campo han sido: 1) selección de *Lactococcus lactis* productores de nisina ensayados con éxito como bioprotectores en la elaboración de quesos; 2) caracterización estructural y funcional de Lcn972, una bacteriocina no modificada y de espectro restringido que inhibe la división celular; 3) elucidación de mecanismos de respuesta a estrés sobre la envuelta celular y sus consecuencias en la viabilidad y aptitud tecnológica de *L. lactis*; 4) construcción de plásmidos autoselectivos de grado alimentario basados en la ruta biosintética de Lcn972. Colaboro además intensamente en la implementación de estrategias de biocontrol en alimentos basadas en bacteriófagos y enzimas derivados de los mismos con actividad antimicrobiana.