

## V Congreso Argentino de Microbiología de Alimentos (CAMA 2019)

**Conclusions:** It was concluded that the UF process was efficient for the production of a yogurt with high protein content and the formulation remained stable during the 28 days of refrigerated storage. In addition, the skyr-type yogurt showed to be a good matrix for carrying the probiotic microorganism.

### CAMA - Microbiología industrial, ambiental y biotecnología

#### VI 192

#### 0174 - EFECTO DE LA MICROENCAPSULACIÓN EN MICROGELES DE PECTINA DE *LACTOBACILLUS PARACASEI* SUBSP. *TOLERANSEN* LA FORMULACIÓN DE ALIMENTOS FUNCIONALES

TARIFA, María Clara<sup>1</sup> | PIQUERAS, Cristian Martín<sup>2</sup> | GENOVESE, Diego Bautista<sup>2</sup> | BRUGNONI, Lorena<sup>1</sup>

INSTITUTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y BIOMÉDICAS DEL SUR (INBIOSUR, CONICET-UNS)<sup>1</sup>; PLANTA PILOTO DE INGENIERÍA QUÍMICA (PLAPIQUI, CONICET-UNS)<sup>2</sup>

**Introducción y Objetivos:** La incorporación de probióticos en acuicultura es una de las herramientas más utilizadas últimamente para reducir o eliminar la incidencia de microorganismos patógenos, constituyendo una alternativa para la sustitución de antibióticos en la prevención de enfermedades infectocontagiosas. Por otra parte, tienen una variedad de beneficios a nivel nutricional, aportando enzimas y vitaminas, contribuyendo así a reducir la mortalidad y a mantener a los organismos saludables. La microencapsulación es una de las técnicas propuestas para proteger a los probióticos desde su ingesta, paso por el tracto gastrointestinal y durante el almacenamiento hasta llegar al sitio de acción, manteniendo y/o aumentando su viabilidad. Se evaluó el efecto del uso de técnicas de microencapsulación para mejorar la supervivencia de *Lactobacillus paracasei* subsp. *tolerans* solo y en la formulación de alimentos funcionales.

**Materiales y Métodos:** Se utilizó la cepa probiótica *Lactobacillus paracasei* subsp. *tolerans* (F2) aislada del tracto digestivo de *Ramnogaster arcuata* con probada capacidad probiótica sobre *Oncorhynchus mykiss*. Como prebiótico de interés para la formulación de alimentos funcionales se utilizó inulina comercial de grado alimentario (Sigma-Aldrich Chemical Co.) al 1% (p/v). Se realizaron suspensiones de  $\sim 10^{13}$  UFC/ml de F2 en PBS y PBS + 1% inulina. Las concentraciones bacterianas finales se determinaron por recuento en placa en agar MRS. Para la encapsulación se utilizó el método de gelación ionotrópica mediante la formación de una emulsión agua/aceite utilizando pectina de bajo metoxilo (CPKelco, Limeira, Brazil) al 2% (p/p) y una solución de CaCl<sub>2</sub> al 0,5%. Las micropartículas de gel se formaron mediante el agregado por goteo la emulsión de CaCl<sub>2</sub> a la emulsión que contenía la pectina y la pectina + inulina. Se determinó la eficiencia de encapsulación (EE) junto con la supervivencia de la cepa microencapsulada sola y en presencia del prebiótico a lo largo de 4 semanas a temperatura de refrigeración (4°C).

**Resultados:** Las micropartículas tuvieron un tamaño entre 0,2 a 20  $\mu\text{m}$  con un diámetro promedio (en base área) de  $6,73 \pm 1,48 \mu\text{m}$  para aquellos con el probiótico solamente, y  $7,20 \pm 0,89 \mu\text{m}$  en los que se agregó inulina. La EE fue en todos los casos del  $\sim 92\%$ . La supervivencia de F2 en presencia y ausencia de inulina a lo largo de las 4 semanas mostró una mayor viabilidad en aquellas partículas con presencia del prebiótico. Los recuentos fueron de  $7,00 \pm 0,00$  para controles sin inulina y  $8,15 \pm 0,21$  con inulina.

**Conclusiones:** La presencia de carbohidratos con potencial prebiótico junto con la utilización de técnicas de microencapsulación aumentan la viabilidad de los microorganismos a lo largo del tiempo. Los resultados muestran un promisorio futuro hacia la administración de suplementos funcionales como un enfoque alternativo al uso de productos químicos para mejorar la calidad y la sostenibilidad de la producción acuícola.

#### VI 193

#### 0252 - *LACTOBACILLUS CASEI* ATCC 393 COMO AGENTE DE BIOCONTROL DE BACTERIAS PATÓGENAS EN JUGOS DE FRUTAS

TARIFA, María Clara | AGUSTÍN, María Del Rosario | BRUGNONI, Lorena

INSTITUTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y BIOMÉDICAS DEL SUR (INBIOSUR, CONICET-UNS)

**Introducción y Objetivos:** Los alimentos ácidos como los jugos de frutas han sido tradicionalmente considerados microbiológicamente seguros debido a su bajo pH, sin embargo se han reportado brotes en la literatura causados por bacterias patógenas. Dentro de las estrategias de biopreservación utilizadas están las bacterias lácticas (BL) a través de su efecto antagonico sobre patógenos de interés alimentario. Se evaluó el efecto inhibitorio de *Lactobacillus casei* ATCC 393 sobre tres reconocidos patógenos alimentarios en cultivos mixtos.