

1. Resumen

Se evaluó la viabilidad de *Lactobacillus casei* encapsulado en tres diferentes agentes gelificantes (alginato, carragenina y gelatina) junto con la adición de ácido ascórbico y cisterna ya que se ha comprobado que estos disminuyen el potencial redox y así se favorece el crecimiento de bacterias anaerobias como lo es *L. casei*.

Con un análisis de superficie de respuesta se obtuvo la mezcla sinérgica de ácido ascórbico y cisterna, de tres concentraciones propuestas (0, 100 y 200 ppm) en leche de cada uno de los compuestos. Esta mezcla arrojó que los mejores resultados se observaron al cuarto día con una concentración de 150 y 200 ppm respectivamente.

Con estos resultados se elaboraron las esferas de cada uno de los agentes gelificantes que contenían *L. casei*; después de un estudio de viabilidad, estas esferas se adicionaron a queso fresco.

Se realizó una comparación de la viabilidad de *L. casei* resultantes de las esferas en comparación con las esferas contenidas en el queso.

Se observó que en lo que respecta a las esferas sin el queso, tanto el alginato como la carragenina ayudan a mantener la viabilidad por más tiempo. Sin embargo, la gelatina se observó que no se mantiene la viabilidad debido a la mayor superficie y al menor espesor expuesto al oxígeno.

También se observó que el queso funciona como matriz protectora debido al contenido de grasa de la materia prima, por lo que en queso la viabilidad se mantiene considerablemente para las esferas de alginato y

carragenina mientras que para la gelatina, esta disminuye con respecto al tiempo.

Sin embargo, y aunque el alginato sea una buena barrera contra el oxígeno, este no tiene tanta aceptación con el público por la sensación crujiente que estas esferas generan

Con este estudio se concluye que el mejor agente gelificante en relación a la viabilidad mantenida y a la aceptación por el público es la carragenina.