

La presente tesis estudia cómo aumentar las expectativas de la capacidad saciante en productos lácteos analizando el efecto de la incorporación de determinados ingredientes.

El estudio de la reformulación de alimentos con alta expectativa sobre su capacidad saciante contribuye a moderar la elección de las raciones de alimentos y a regular la ingesta. En la presente tesis se han estudiado principalmente dos de los factores que más influyen en la percepción de capacidad saciante de alimentos semisólidos: a) el aumento en el tiempo de procesado oral que produce saciedad debido a una prolongación de las señales orosensoriales, y b) el alto contenido en proteínas.

El aumento del tiempo de procesado oral lo producen, por ejemplo, mayores consistencias, recubrimiento oral o sensaciones de cremosidad, que son características que se pueden modificar por adición de hidrocoloides. Se emplearon almidón nativo y modificado, goma guar y λ -carragenato para aumentar la viscosidad y consistencia de batidos lácteos. La caracterización reológica de los productos reveló patrones de comportamiento muy diferentes dependiendo del tipo de hidrocoloide. La adición de la saliva en los estudios demostró modificar las percepciones sensoriales, por lo que su inclusión resulta recomendable y más realista. Se estudió también la adición de hidroxipropilmetilcelulosa (HPMC) y el efecto de dos componentes normales en productos lácteos (sólidos lácteos y nata). Además del efecto dominante del HPMC en la temporalidad de las percepciones, la presencia de glóbulos de grasa o sólidos de la leche modularon dichas percepciones.

Para aumentar el contenido en proteína se seleccionó como alimento el yogur, al que se añadió el doble de la cantidad de proteína de distintas fracciones lácteas y almidón. El

yogur con el doble de leche en polvo fue globalmente el más aceptado y más cercano a las características “ideales” según los consumidores, con una serie de atributos sensoriales que contribuyen a la sensación de saciedad esperada. Por otro lado, la digestión oral *in vitro* mostró que los gránulos de almidón procedentes de almidón físicamente modificado permanecen inalterados después del ataque de la α -amilasa de la saliva, y serían los responsables de la mayor consistencia y cremosidad.

Adicionalmente, se encontró que la sensación de astringencia resultaba negativa; los estudios tribológicos permitieron interpretar las características sensoriales. Las propiedades lubricantes de algunas muestras no reflejaron la diferencia de astringencia sensorial indicando que ésta no era una percepción puramente táctil causada por un aumento en la fricción. La adición de almidón modificado físicamente redujo significativamente los valores de los coeficientes de fricción relacionados con los polímeros de almidón solubles y la conservación de gránulos en el almidón.

Todas las estrategias abordadas permitieron comprender y ahondar en los conocimientos que conducen a cómo reformular un alimento para aumentar la percepción de saciedad. Dichas estrategias son extrapolables a otras categorías de alimentos lo que amplía el alcance de los resultados obtenidos en la presente tesis.

