**Código:** PCI201910355

**Título:** Valorización de quesos elaborados con coagulantes procedentes de cardos en áreas del Mediterráneo marginales.

**Investigador Principal: Luis Tejada Portero**

**Importe concedido:** 120.700€

**Financiador:** MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

**Equipo investigadores:**

María Adela Abellán Guillén

José María Cayuela García

Eva Salazar Serna

**Fecha inicio:** 01-05-2019

**Fecha fin:** 30-04-2023

**Palabras claves:** Queso, coagulante vegetal, cardo, péptidos bioactivos, bioquimica.

**Resumen:** La coagulación de la leche en la fabricación de queso se basa en la actividad enzimática de coagulantes de diferentes orígenes, siendo el cuajo de ternera el más utilizado. A pesar del aumento mundial de la producción de queso, la disponibilidad de cuajo de ternera está disminuyendo y su uso se considera cada vez más desfavorable debido a motivaciones religiosas o de salud y hábitos alimenticios (vegetarianos). Esto ha llevado a un mayor interés por los agentes alternativos de coagulación de la leche. Cada vez se ha prestado más atención a las proteinasas extraíbles de una variedad de plantas por infusión acuosa. Se sabe que varias proteinasas vegetales coagulan la leche, pero la mayoría de los cuajos vegetales investigados resultaron inadecuados para la producción de queso, debido a su excesiva actividad proteolítica, responsable de los defectos del queso, como el amargor o la debilidad de la pasta de queso. Casi todas las enzimas utilizadas hasta la fecha como coagulantes de la leche son proteasas aspárticas, pero otras enzimas, como la cisteína y la seroproteasa, han mostrado una actividad de coagulación de la leche en condiciones adecuadas, lo que fomenta la búsqueda de nuevas enzimas potenciales de coagulación de la leche derivadas de plantas. En las zonas del Mediterráneo occidental y meridional, plantas herbáceas perennes, comúnmente denominadas "cardos", se han utilizado desde la antigüedad como coagulantes en la fabricación de quesos tradicionales elaborados a partir de leche cruda de oveja o de cabra, ya sea directamente en la explotación o en pequeñas industrias lácteas, la mayoría de las veces situadas en zonas marginales (pastos de gran altitud, tierras áridas secas, islas, etc.). Aunque estos quesos son muy apreciados por los consumidores por su sabor único y genuino, su fabricación es en realidad un acontecimiento ocasional e impredecible, ya que la disponibilidad de hojas o flores frescas procedentes de cardos cultivados espontáneamente depende en gran medida de las variaciones estacionales (por ejemplo, temperaturas medias más altas), y se limita a períodos de tiempo reducidos. Con la ejecución del proyecto se pretende realizar la valorización de estos quesos locales a través de un trabajo de investigación multidisciplinar e integrado realizado en 4 países de la cuenca mediterránea (Italia, España, Grecia, Túnez) que abarca toda la zona de crecimiento natural de los cardos espontáneos. El trabajo de investigación se centrará en la caracterización de las especies y ecotipos de cardo que crecen espontáneamente en estos países, así como en su cultivo sostenible. Los extractos acuosos de cardos se caracterizan completamente y se utilizarán para la fabricación de dos quesos fabricados tradicionalmente con cuajo procedente de cardos y dos quesos producidos tradicionalmente con cuajo animal. Todos los quesos se caracterizaron, mediante análisis físico-químicos, químicos, microbiológicos, texturales, colorimétricos y sensoriales; también se investigarán las sustancias nutricionalmente valiosas, beneficiosas para la salud y peligrosas atribuibles al uso de estos coagulantes, así como las necesidades, preferencias y aceptación de los consumidores hacia los quesos curados con las proteasas procedentes de cardo. Nuestro grupo de investigación se ocupará de la caracterización del coagulante procedente del cardo, de parte de la caracterización bioquímica y sensorial de los quesos obtenidos y de la identificación de los péptidos.