

La present tesi doctoral es centra en l'obtenció de nous ingredients rics en compostos bioactius a partir de teixits vegetals (**caqui** i **pebrot**) sotmesos a distints tractaments de conservació com les altes pressions hidrostàtiques (APH) i la pasteurització, amb la finalitat de formular nous aliments funcionals.

Es va estudiar l'efecte d'un tractament específic de APH (200 MPa/6 min/25 °C) i un altre de pasteurització (70 °C/15min) sobre l'estructura i el contingut en alguns compostos bioactius del **caqui**. Tant les APH com la pasteurització van causar canvis estructurals en el teixit parenquimàtic, van afavorir la precipitació de tanins i la formació de cèl·lules tàniques, la qual cosa podria relacionar-se amb la pèrdua de astringència del fruit. Les APH van millorar la extractabilitat de compostos carotenoides i van mantenir les propietats antioxidants del fruit. Aquesta tècnica podria ser una alternativa al tractament de pasteurització convencional. Així mateix el **caqui** tractat per APH podria ser emprat en la formulació de nous aliments funcionals, tals com a begudes làctiques enriquides amb **caqui**.

Les noves begudes làctiques, amb idèntic contingut en carotenoides, es van formular fent ús de **caqui** no tractat, sotmès a APH i pasteuritzat; i tres matrius làctiques diferents: llet sencera, semi-descremada i descremada. Les begudes elaborades amb **caqui** tractat per APH van presentar unes adequades propietats reològiques ja que ni van gelificar com les elaborades amb **caqui** no tractat, ni van sedimentar com les formulades amb **caqui** pasteuritzat. Els consumidors van percebre les noves begudes làctiques enriquides amb **caqui** com a begudes altament antioxidants. Les que més van agradar van ser les elaborades amb **caqui** tractat per APH independentment del tipus de llet utilitzada i les elaborades amb **caqui** no tractat i llet sencera. Per tant, el tractament per APH permet formular begudes làctiques enriquides amb **caqui** amb alt valor nutricional, variable contingut gras i elevada acceptabilitat independentment de la estacionalitat del fruit.

D'altra banda, es van quantificar i van localitzar alguns compostos bioactius i es van determinar algunes propietats fisicoquímiques en tres tipus de pebrot: roig, verd i groc. El contingut en compostos bioactius de cada tipus de **pebrot** va estar condicionat per la seua estructura. El tipus de **pebrot** més adequat per a obtenir extractes rics en compostos carotenoides seria el **roig**, mentre que el **groc** seria apropiat per a obtenir extractes rics en compostos fenòlics amb elevada activitat antioxidant. Finalment, si es pretén obtenir extractes amb elevat contingut en fibra dietètica el més adequat seria el **pebrot verd**.

Es va estudiar l'efecte de diferents tractaments de APH (100, 200, 300 i 500 MPa/15 min/25 °C) i d'un tractament de pasteurització (70 °C/10 min) sobre l'estructura de **pebrot roig**. A més, es va determinar l'efecte d'aquests tractaments sobre el contingut en alguns compostos bioactius i textura. Tant les APH com la pasteurització van provocar canvis microestructurals, encara que els tractaments que menys impacte van tenir van ser les APH a 500 MPa i la pasteurització. Aquests tractaments van ser al seu torn els que menys van afectar al contingut en compostos bioactius i textura del **pebrot roig**. Les APH podrien ser una alternativa a la pasteurització convencional atès que el contingut en compostos bioactius i la textura va ser similar en tots dos casos. Així mateix, podrien desenvolupar-se nous aliments funcionals mitjançant l'ús de teixit de **pebrot roig** sotmès a APH a 500 MPa i/o pasteurització.

Les modificacions microestructurals causades en el teixit de **pebrot roig** com a conseqüència de l'aplicació de APH i pasteurització, van provocar variacions en els paràmetres morfomètrics i de textura de la imatge. La dimensió fractal de textura, el contrast, el moment de diferència inversa i l'entropia van ser paràmetres de textura apropiats per a caracteritzar l'efecte de les APH i la pasteurització sobre la textura de **pebrot roig**. El dany cel·lular causat pels tractaments de conservació es va observar millor a escales baixes.

Per al desenvolupament de les noves salses beixamel enriquides amb **pebrot roig** es van emprar dos tipus de midó de dacsa (nadiu i modificat) a dues concentracions diferents (4 i 6 g/100 g) i diferents quantitats de **pebrot** (0, 5 i 15 g/100 g). Es van estudiar les seues propietats reològiques, microestructura i característiques sensorials. L'efecte de la incorporació de **pebrot** sobre les propietats reològiques va dependre del tipus de midó utilitzat. Les salses van presentar una considerable auto-fluorescència intrínseca a causa de l'elevat contingut en carotenoides del **pebrot**. Les salses que més van agradar als consumidors van ser les elaborades amb midó modificat, més cremoses i consistents. Els consumidors les van trobar beneficioses per a la salut ja que el **pebrot roig** proporciona antioxidants i valor nutricional i millora el sabor de la salsa. Així, seria possible formular noves salses beixamel, funcionals, cremoses, amb alt valor nutricional, elevada acceptabilitat, bones propietats reològiques i estabilitat amb **pebrot** i midó modificat.