

Oxidació, estabilitat i qualitat dels aliments. Optimització de processos i de l'ús de primeres matèries i ingredients.

IP	Francesc Guardiola Ibarz
Altres professors	Josep Boatella Riera
	Rafael Codony Salcedo
	Ricard Bou Novensà
	Alba Tres Oliver
Postdocs	Núria Magrinyà Navarro
Doctorands	Mercedes Alemán Ezcaray
	Sara Figuerola Centeno



Resum

L'oxidació lipídica comprèn un gran nombre de reaccions complexes que comporten alteracions en el valor nutritiu, característiques organolèptiques i seguretat dels aliments. De fet, en aquells aliments que presenten un cert contingut en greix, aquest fenomen pot reduir la seva vida comercial i, per tant, cal estudiar la manera de controlar-lo. A més, actualment, la utilització de nous ingredients (p.e., en aliments funcionals i ecològics) ha suposat l'aparició d'aliments en els quals cal optimitzar l'estabilitat oxidativa (p.e., aliments enriquits amb àcids grassos poliinsaturats de la sèrie n-3, enriquits amb noves fonts de ferro hèmic o productes carnis ecològics "curats" amb dosis baixes de nitrats/nitrits). Com que els factors que afecten l'oxidació lipídica són diversos, les estratègies per controlar-la també ho són i van des de l'utilització d'antioxidants amb diferent mecanisme d'acció fins a la utilització de mètodes físics que eviten el contacte entre substrats o l'acció dels prooxidants (p.e., envasat, encapsulació, control de la formació de dispersions lipídiques). Per tal de saber quina és la millor manera de reduir l'oxidació en un aliment cal conèixer els mecanismes de la reacció i disposar de mètodes analítics acurats i precisos per mesurar les seves conseqüències (formació de compostos d'oxidació, i l'alteració del valor nutritiu i de les característiques sensorials). D'altra banda, també és important per reduir els problemes oxidatius en els aliments l'optimització dels processos d'elaboració per tal que siguin tan poc agressius com sigui possible.



- 1) Fregit industrial de patates rosses. Foto feta durant l'optimització del procés.
- 2) Mesura del color d'una massa de carn. Foto feta durant l'elaboració d'embotits ecològics.

Publicacions seleccionades

- F. Guardiola, R. Codony, M. Rafecas, J. Boatella, Comparison of three methods for the determination of oxysterols in spray-dried egg, *J. Chromatogr. A* **1995**, *705*, 289-304.
- A. Grau, F. Guardiola, J. Boatella, A. Barroeta, R. Codony, Measurement of 2-thiobarbituric acid values in dark chicken meat through derivative spectrophotometry: Influence of various parameters, *J. Agric. Food Chem.* **2000**, *48*, 1155-1159.
- J.A. Navas, A. Tres, R. Codony, J. Boatella, R. Bou, F. Guardiola, Modified ferrous oxidation-xylene orange method to determine lipid hydroperoxides in fried snacks, *Eur. J. Lipid Sci. Tech.* **2004**, *106*, 688-696.
- N. Magrinyà, R. Bou, A. Tres, N. Rius, R. Codony, F. Guardiola, Effect of Tocopherol Extract, *Staphylococcus carnosus* Culture, and Celery Concentrate Addition on Quality Parameters of Organic and Conventional Dry-Cured Sausages. *J. Agric. Food Chem.* **2009**, *57*, 8963-8972.
- M. Alemán, C.D. Nuchi, R. Bou, A. Tres, J. Polo, F. Guardiola, R. Codony, Effectiveness of antioxidants in preventing oxidation of palm oil enriched with heme iron: A model for iron fortification in baked products, *Eur. J. Lipid Sci. Tech.* **2010**, *112*, 761-769.

Contacta amb nosaltres

Adreça: Departament de Nutrició i Bromatologia. Facultat de Farmàcia (edifici B, planta baixa), Av. Joan XXIII, s/n, 08028 Barcelona, Espanya.

Tel.: +34-934034842

Fax: +34-934035931

E-mail: fguardiola@ub.edu



FACULTAT DE FARMÀCIA