



Prévention des effets possibles des charcuteries sur le cancer colorectal

Fiche 9

Contexte et objectifs

Les études épidémiologiques mondiales rapportent une prévalence de cancer colorectal 30 % supérieur chez les gros consommateurs de charcuterie et recommandent l'évitement de ces produits comme moyens d'action.

L'IFIP, l'INRA et la Fict recherchent par ces programmes de long terme de mieux comprendre les mécanismes biologiques impliqués dans ce lien charcuterie et cancer et d'identifier les moyens simples pour l'éliminer. **La réduction du taux de nitrite**, le maintien des produits dans des conditions réductrices ou l'incorporation de différentes molécules anti oxydantes sont testés dans ce programme et montrent, pour certains, une réelle efficacité.

Depuis 2005, l'IFIP est associé avec la Fict et l'INRA de Toulouse à plusieurs études ANR (HèmeCancer et Sécuriviandes) visant à explorer la mécanique de déclenchement des lésions précancéreuses colorectales sur des rats ayant consommé de fortes quantités de produits carnés.

Les connaissances acquises permettent de tester des modèles de charcuterie réduisant l'apparition de lésions colorectales sur les rats expérimentaux.

Si ces solutions sont établies on pourra envisager de les mettre en œuvre dans les produits carnés et charcutier.

Ce programme rassemble des chercheurs en cancérologie et des experts en charcuterie sur des questions scientifiques et techniques.

Le but recherché est l'amélioration des produits suite à des connaissances nouvelles. Le **modèle de rat chimio induit** utilisé dans ce programme est reconnu au niveau international.

C'est un outil précieux permettant de comprendre la mécanique de déclenchement du cancer colorectale et de tester des solutions améliorantes dans la composition ou les procédés des produits charcutiers.

Résultats

Le modèle de rat chimio induit a d'abord permis d'identifier les paramètres technologiques positifs pour le déclenchement des lésions précancéreuses : **Cuisson, teneur en fer héminique, Nitrites et Oxydation** ont été testés dans un plan d'expérience. Seul le modèle de charcuterie cuit, riche en fer, nitrité et oxydé (DCNO) a montré un effet positif significatif sur les lésions précancéreuses. Ceci a été observé sur 4 répétitions. Par ailleurs, on note un effet plutôt négatif du nitrite et de l'oxydation.

L'ajout de calcium sous forme carbonate ou de vitamine E supprime totalement l'effet promoteur du DCNO.

L'apparition des lésions précancéreuses est peu corrélée aux marqueurs de l'oxydation des eaux fécales.

En revanche on a découvert une corrélation nette avec les NOC des eaux fécales : les composés azotés oxydés.

Plusieurs études sont toujours en cours :

- **quels types d'antioxydants** autres que la vitamine E peuvent être utilisés sans effet sensoriel ?

- **la réduction du seuil maximum** de nitrites à 80 mg est elle efficace ?

Dans les appels à projets futurs, nous aimerions poursuivre l'expérimentation sur ce modèle rat chimio induit afin d'acquérir de nouvelles connaissances :

- le calcium efficace sous forme de carbonate peut il être remplacé sous forme de **calcium laitier** ?

- la vitamine E peut-elle être intégrée dans **l'alimentation des animaux** ?

- le nitrite des charcuteries est il à l'origine des NOC ?

- les NOC sont ils issus du métabolisme protéique ?

Ces connaissances fondamentales sont utiles pour déterminer avec les professionnels les possibilités d'amélioration des matières premières des procédés de fabrication ou des formulations des produits charcutiers.

Partenariats et collaborations

INRA de Toulouse, Toxalim, ENV Toulouse, FICT

Financeurs

ANR, Inaporc, Apriavis

Contact

Gilles NASSY
gilles.nassy@ifip.asso.fr

Valorisation

Publications

- Thèse Raphaëlle Santarelli.
- Articles dans Cooked beef meat, and cured pork meat promotion of tumors in Apc(Min) mice. Plant extracts added to meat show no protection. Martin OCB, et al, Pierre FHF, Corpet DE. 2012 AICR Annual Research Conference on Food, Nutrition, Physical Activity and Cancer. 1-2 Novembre, Washington DC (USA).
- Red wine, pomegranate, curcumin and α -tocopherol suppress colon carcinogenesis promotion by cured meat in rats. Bastide N et al, Pierre FHF, Corpet DE. 2012 AICR Annual Research Conference on Food, Nutrition, Physical Activity and Cancer. 1-2 Novembre, Washington DC (USA).
- Développement d'une méthode d'analyse de complexes hydroxyalkénals-protéines et d'hydroxyalkénals libres par GC-MS/MS. Angélique Abila, et al. JSFM, 17-20 Septembre 2012, Orléans.

Autre transfert

Suivi des résultats au sein du conseil scientifique de la Fict

