



Tomographie RX : un outil pour optimiser le salage et séchage du jambon

Fiche 29

Contexte et objectifs

Les fabricants de jambons secs font face à des exigences nouvelles en termes de **qualité nutritionnelle** (baisse de la teneur en sel), tout en cherchant à optimiser leur **performance économique** (réduction des cycles de séchage). L'évolution des process de fabrication du jambon sec qui en découle se fait de façon empirique, en faisant largement appel au savoir-faire des fabricants.

La mise au point d'un **outil de mesure non destructif et rapide** permettant de suivre les cinétiques de salage/séchage permettrait aux industriels d'**évaluer en temps réel le comportement des produits**, réduisant ainsi les délais, risques et coûts liés aux modifications de process (durée de salage, conditions de séchage,...).

Le tomographe RX, qui permet de distinguer les **différences de densité entre tissus**, est susceptible de distinguer les variations physicochimiques causées par les flux de sel et d'eau au sein des produits

L'objectif de l'étude est d'évaluer à chaque étape clé du process, la corrélation entre le signal RX et les critères analytiques classiques (% NaCl, % humidité) sur **2 x 21 jambons droits/gauches issus des mêmes carcasses et salés/séchés par 2 entreprises selon 2 technologies différentes.**

Résultats

Cette étude met en évidence que le signal obtenu sur les images tomographiques est une combinaison linéaire des teneurs en **sel et en eau** du produit ($R^2=0.92$).

Si le signal RX peut être utilisé comme prédicteur de la teneur en sel à la fin de la phase de salage, alors que l'humidité varie peu à ce stade, dans les étapes suivantes du procédé, le signal RX est la résultante de l'effet conjoint des deux paramètres. Cette mesure non invasive met également en évidence les flux de sel et d'eau entre les différentes masses musculaires d'un même jambon, et l'effet des 2 procédés distincts de fabrication sur les cinétiques de salage/séchage.

Il sera nécessaire de poursuivre le travail afin d'affiner la relation existante entre le signal et les résultats physicochimiques, notamment **l'estimation de l'aw et la prédiction de la teneur en sel final du jambon dès la fin du salage.**

Partenariats et collaborations

Adiv, Pyragéna, Salaisons Delpeyrat

Financier

FranceAgriMer

Contacts

Mathieu MONZIOLS
mathieu.monziols@ifip.asso.fr
Pierre LE STRAT
pierre.lestrat@ifip.asso.fr

Valorisation

Publication

Rapport FranceAgriMer

Intervention

Comité Scientifique et Technique de Pyragéna, 18 décembre 2012



Photo de jambon sec avec le sel

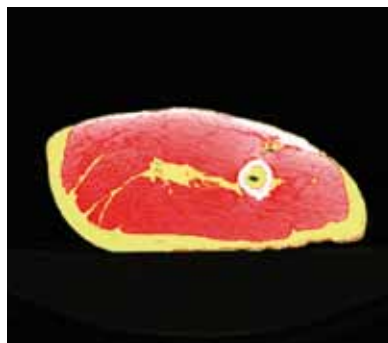


Image d'un jambon sec après étuvage

