

Impact des nitrites et de traitement thermique sur la couleur des produits hachés cuits

Financier : France AgriMer
Contact : jean-luc.martin@ifip.asso.fr



CONTEXTE ET OBJECTIFS

L'influence de différents teneurs en nitrite sur le développement de la couleur du pâté de campagne et de la saucisse à pâte fine ont été étudiés. L'objectif est de déterminer les **teneurs minimales permettant d'obtenir une couleur satisfaisante dans du pâté de campagne** (petit calibre, 350g, pour l'étude) **et des saucisses à pâte fine** (Francfort).

La couleur est évaluée par des mesures avec un spectrophotomètre. L'intensité de la couleur rouge est proportionnelle à l'angle de teinte rouge H*.

RÉSULTATS

L'augmentation de la teneur en nitrite induit une augmentation de H*. L'augmentation est forte jusqu'à **30 mg/kg**, puis plus modérée jusqu'à 100 mg/kg. La différence est plus marquée pour la **saucisse**, pour laquelle la couleur de la base matières premières est moins soutenue.

Dans le pâté de campagne, la présence de **maigre et de foie** en grains intensifie la couleur de la base, ce qui réduit l'influence du nitrite.

Le développement de la couleur par réaction du nitrite avec la **myoglobine** est **fonction du temps et de la température**.

L'influence du temps a été montrée par une attente de **70 h avant traitement thermique**.

Le temps d'attente a permis d'améliorer la **teinte rouge**, même des saucisses sans nitrite. L'influence est bien moins nette pour les teneurs élevées. Mais une telle durée n'est **pas compatible avec l'organisation** des fabrications et nécessite de stocker les produits. Le **levier température est plus intéressant à mettre en œuvre**.

Le traitement thermique des saucisses à pâte fine intègre classiquement **une phase d'étuvage qui favorise les réactions chimiques** assurant le développement de la couleur rouge. 3 durées d'étuvage ont été étudiées : 20, 40 et 60 minutes.

Si la durée de l'étuvage n'a eu aucune influence sur la couleur des saucisses l'importance de cette

phase a été mise en évidence en ajoutant une phase correspondante dans le traitement du pâté de campagne (généralement traité uniquement en cuisson).

Comme pour les saucisses, **une durée d'étuvage de 20 minutes est suffisante** pour améliorer la couleur rouge des pâtés.

L'augmentation de la durée de cuisson des saucisses a légèrement augmenté la teinte rouge, sans que cela soit significatif.

La faible influence de la durée se retrouve pour le pâté de campagne.

Pour le pâté, c'est plutôt le type de cuisson qui joue un rôle.

Une cuisson sous vide (SV) permet d'obtenir des valeurs de H* supérieures à celles obtenues lors d'une cuisson traditionnelle (TR), plus sèche.

CONCLUSION

Différents leviers sont disponibles pour maîtriser la couleur des produits de charcuterie hachés, **même avec des teneurs en nitrites réduites**.

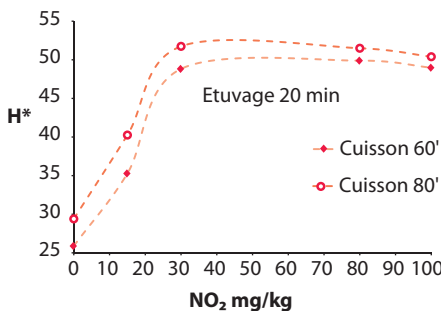
Pour les saucisses à pâte fine, la mise en contact direct du nitrite (sel nitrité) avec la myoglobine, dès le début du hachage (cutterage) facilite la prise de couleur. Elle est complétée par la phase d'étuvage qui fait partie intégrante du traitement thermique des saucisses.

Pour le pâté de campagne, le contact du nitrite avec la myoglobine est moins direct et complet.

La maîtrise de la couleur passe par la meilleure utilisation des leviers disponibles et l'application d'une montée en température progressive par l'intermédiaire d'une phase d'étuvage.

Ce travail met en évidence la **possibilité de préparer des produits hachés cuits avec des teneurs en nitrite réduites**, du point de vue du critère couleur (sans prendre en compte l'effet éventuel au niveau microbiologique), et les paramètres qui permettent d'obtenir des résultats satisfaisants.

Influence de la durée de cuisson sur la couleur du pâté de campagne



Influence du type de cuisson sur la couleur du pâté de campagne

