



Dossier

ENQUÊTE A propos de la stabilité des saucisses crues...

Les beaux jours arrivent et les consommateurs vous demandent des produits à griller : saucisses, merguez et autres produits marinés. Cependant, il ne faudrait pas oublier qu'à l'approche de l'été, les services vétérinaires prévoient d'effectuer des visites d'entreprises. C'est pourquoi nous vous proposons de faire un point sur la stabilité microbiologique et les durées de vie des saucisses et chairs crues. Les résultats présentés ci-dessous font suite à une étude scientifique¹ menée grâce au soutien de la DECAS en collaboration avec le CTSCCV.

Les éléments indispensables sur la stabilité des chairs

● Les premiers résultats portent sur l'effet du sel. Ils confirment qu'il ralentit la croissance des germes de façon notable. Cela souligne toute la problématique de la réduction du taux de sel dans les charcuteries. L'essai le moins salé, avec 1,5 % de sel montre un développement important de la flore d'altération après 5 jours.

L'effet inhibiteur de croissance est encore plus marqué avec le sel nitrité. Il est à noter qu'avec le temps ce produit fait « griser » les saucisses lorsqu'elles sont à l'air libre.

● La température de travail a un double impact sur la qualité microbiologique des chairs crues. Elle agit bien entendu sur la vitesse de multiplication des germes, mais aussi en privilégiant la croissance de certains germes. On s'aperçoit que lorsque toute la fabrication du produit, de la réception au poussage, s'opère à +4°C, les « bons » germes (flore lactique) poussent plus rapidement que les mauvais (ex : *Listeria*). Les bons germes occupent donc le terrain et cela laisse beaucoup moins de possibilité au mauvais germe de se développer. Aussi faut-il travailler et conserver le produit à 4°C pour limiter les risques.

● Dans nos analyses, la taille des grains obtenue lors du hachage n'a pas d'effet.

Listeria et *Staphylocoque doré* se développent-ils bien dans les fabrications de saucisses traditionnelles ?

Nous avons étudié la croissance de *Listeria* et de *Salmonella* dans les saucisses en contaminant volontairement les produits.

Qu'en est-il de *Listeria monocytogenes* ?

Les résultats montrent une croissance modérée de *Listeria* dans le produit lorsqu'il est conservé à +4°C. Ils laissent à penser que pour un produit fabriqué et conservé à 4°C, de bonne qualité, contenant moins de 10 *Listeria* par gramme en sortie de fabrication, une durée de vie d'une semaine pourrait être validée (attention aux ruptures de la chaîne du froid et aux températures en vitrine).

Et pour *Staphylocoque doré* ?

Ce germe qui se trouve sur la peau, provient essentiellement de la contamination par les manipulateurs. Il se développe à +10°C en laboratoire. Concernant les saucisses, il ne se multiplie pas sur les produits conservés aux températures réglementaires. Attention aux personnes qui ne conservent pas ces produits en vitrine réfrigérée à 4°C.

Les mélanges d'additifs du commerce apportent-ils de la sécurité complémentaire ? Quels sont les éléments qui ont un véritable impact ?

Pour répondre à ces questions, quatre mixes commerciaux ont été testés sur une recette plus ou moins salée.

Les premiers résultats montrent que c'est essentiellement l'acétate de sodium (E262) qui augmente significativement la durée de vie des produits. Il a un impact plus particulier sur les coliformes.

Ces effets sont renforcés par le sel et le sel nitrité.

Dans une première étude, nous avons prouvé que le salage modifiait la structure de la viande et fait changer un texte réglementaire. Aujourd'hui avec ces résultats, nous montrons que les conditions de production artisanale nous permettent de maîtriser les risques.

Par ailleurs, il faut souligner que ces produits se consomment cuits, les analyses microbiologiques réalisées après cuisson « type consommateurs » montrent que le produit est stabilisé.

En résumé

- DLC recommandée : 5 à 6 jours.
- Quantité de sel minimale : 1,5%
- L'acétate de sodium améliore la stabilité.
- Pour limiter le développement de *Listeria*, température de travail et de conservation des viandes : +4°C maxi. (hachoir réfrigéré)
- La grille de hachage n'a pas d'influence sur la stabilité des produits.

¹Plus de 360 analyses ont été nécessaires. Les germes dénombrés ont été les suivants : Flore lactique, Flore totale, *E. coli*, *Staphylococcus aureus*, *Brochothrix*, *Pseudomonas* et des challenge tests ont porté sur *Listeria monocytogenes* et *Staphylococcus aureus*. Les résultats complets sont à disposition sur simple demande.

Agenda

- **23 mai 2003 :**
Rencontre avec la FICT
(étiquetage du pourcentage
de viande dans les produits)
- **Fin mai 2003 :**
Lancement de l'édition du
guide sur la cuisson sous
vide
- **29-30 juin
et 1^{er} juillet 2003**
Formation des formateurs
au CEPROC

Vu pour vous

Des fonds de pâte prêts à l'emploi

Les produits semi-élaborés sont parfois méconnus bien qu'ils permettent de gérer les temps de fabrication et d'augmenter les productions. C'est pourquoi, lors de leur dernière réunion, les membres du comité de pilotage du pôle ont souhaité juger de la qualité des fonds de pâtes artisanaux et industriels en procédant à des tests sensoriels. Il en est ressorti que les pâtes fabriquées artisanalement sont les plus appréciées. Cependant, des produits de bonne qualité peuvent être proposés en sélectionnant quelques produits par marque : Pidy (pâte sucrée et feuilletée) et Coup de pâte (pâte brisée cuite).

Leur coup de cœur s'est porté sur des mini fonds en nougatine fabriqués par la société Croq'in. Vous pourrez ainsi créer des petits fours sucrés délicieux en un rien de temps !

Les références de ces produits sont disponibles sur simple demande.

@@@@@@@@@@@@@

Actualités

Utilisation optimale de la cellule de refroidissement

De nombreux artisans reprochent à la cellule d'altérer l'aspect visuel de certains produits, ce qui les rend moins attractifs pour le client (sauce terne et figée).

Des essais ont été menés au CEPROC afin d'optimiser l'utilisation des cellules comportant deux programmes : refroidissement (air ventilé à 4°C) et congélation (air ventilé à -18°C). Pour éviter le ternissement de la sauce des plats cuisinés, un film doit être appliqué à même le produit. Il protège la surface des aliments de l'assèchement dû au froid. Un refroidissement en mode congélation jusqu'à une température à cœur de 4°C empêche la sauce de figer.

Pour prévenir la formation d'une croûte congelée en surface lors du refroidissement des aliments épais, des paliers thermiques doivent être appliqués. D'abord, la cellule est positionnée en mode congélation pour une baisse rapide de la température à cœur jusqu'à 20°C. Puis, le basculement en mode refroidissement permet d'obtenir une température à cœur de 4°C.

Une fiche de synthèse sur les essais réalisés est disponible sur demande.

Le fumage du saumon

Fumer soi-même du saumon permet de proposer à ses clients un produit original et de bonne qualité. Toutefois, le saumon fumé étant un produit à risque, il convient de respecter un procédé de fabrication et des bonnes pratiques d'hygiène.

Matières premières : Préférez un saumon d'élevage, entier et éviscéré, souvent de meilleure qualité que les filets. Pour obtenir une belle tenue de tranche, il doit être frais, suffisamment gras mais sans excès (13 à 15%) et d'un poids de 4-8 kg. (les saumons sauvages doivent être congelés pour détruire les larves d'anisakis).

Salage : Comptez une quantité de sel d'au moins 10% du poids des filets. Le temps de salage correspond au poids du saumon entier + 1 heure. Un rinçage sous l'eau courante évite la formation de cristaux de sel en surface. Puis, un séchage sur grille en chambre froide pendant 12 à 24 heures permet une bonne diffusion du sel dans la chair.

Fumage : Un mélange de sciures de chêne, d'hêtre et de plantes aromatiques séchées apportera un goût de fumée original. Cette sciure doit être humidifiée (1 volume d'eau pour 4 volumes de sciure) pour produire plus de fumée. Une bonne circulation de la fumée assure un fumage homogène. Le temps de fumage de 4 à 6 heures dépend de l'épaisseur du filet, de l'intensité du goût fumé souhaité et du taux de gras.

Durée de vie : Après fumage, les filets sont à stocker en chambre froide 2 ou 3 jours pour enlever l'arrière-goût âcre de fumée. La durée de vie du saumon fumé filmé est de 6 à 7 jours après la date de fumage et de 10 à 12 jours s'il est conditionné sous vide.

Pour tous renseignements complémentaires, contactez-nous.

des Bonnes Pratiques

Guide

Continuons l'exploration du guide de bonnes pratiques charcutier ...

Questions :

1. Où doivent-êtré rangés les produits de nettoyage ?
2. Peut-on s'approvisionner en volaille auprès d'une ferme ?
3. Comment désaérer une mûlée à saucisson ?
4. Doit-on obligatoirement refroidir les gros pâtés en cellule ?
5. En boutique, quand faut-il nettoyer les trancheurs ?

Réponses :

- 1/ Fiche Stockage et manipulation des produits chimiques : A l'écart des denrées alimentaires, dans un local ou un placard réservé à cet usage.
- 2/ Fiche Matières premières Viandes de volaille : Non, les établissements doivent posséder une dispense d'agrément, un agrément local régional (rond) ou communautaire (oval). Veillez à ce que l'étiquette papier soit bien présente sur la volaille.
- 3/ Fiche Fabrication Saucisson sec : Par tassement dans le canon du poussoir,

en laissant reposer 12 à 24 heures en chambre froide, en utilisant un poussoir sous vide. La désaération favorise la stabilité du produit.

4/ Fiche Refroidissement : Non, ils peuvent rester 2 heures à température ambiante en sortie du four et ensuite être entreposés en chambre froide (pâté de campagne, pâté en croûte, pâté de tête).

5/ Fiche Tranchage des produits finis : A chaque interruption de travail (2 fois par jours). A noter ! Un trancheur spécifique à chaque produit (sec, cuit) est recommandé.

La Lettre de l'Innovation
est réalisée par le
Pôle d'Innovation Technologique
du CEPROC avec le concours
de l'ASPIC et de la CNCT

Directeur de publication
Jean BÉLLET

Rédactrices :
Aurélie COLLIN
Cécile CLUZELLE
Emmanuelle RESCHE

Conception, impression
L'Exprimeur

Photographie :
Azambre.com

Dépot légal
Mai 2003

Guy KRENZER
Eric GODDYN
Jean-Luc BESNOIT

VARIATION

Les rillons en trois déclinaisons

Spare ribs

"façon rillon"

Ingrédients

Travers de porc avec la poitrine : 3 200g brut, 3 000g paré
Fleur de sel de Guérande : 45g
Poivre mignonette noire : 2g
Gingembre en poudre : 2g - Fleur de thym : 2g - Romarin : 2g
Feuille de laurier : 2g - Tête d'ail Lautrec : 1 pièce - Jus de veau : 40g
Oignons émincés : 30g brut, 10g - Carottes émincées : 30g brut, 10g - Graisse de porc - Noix de cajou, pistaches, cacahouètes - Mélange de poivres.

Préparation

Frotter le travers avec l'assaisonnement, l'ail, la fleur de sel de Guérande et les aromates. Laisser mariner 24 heures à 4°C. Colorer dans la graisse de porc et refroidir jusqu'à 4°C. Conditionner dans un sac sous vide adapté (BTI Cryovac). Cuire au four dans une ambiance à 68°C pendant environ 15 heures jusqu'à 68°C à cœur. Refroidir dans un bain d'eau glacée jusqu'à 4°C. Tailler et manchonner. Faire revenir dans de la graisse de porc. Glacer avec du jus de veau. Mélanger des noix de cajou, cacahouètes, pistaches avec de la fleur de thym et un mélange de poivres et décorer les rillons.

Conseils :

Servir avec des pommes dentelles croustillantes ou caraméliser les rillons au barbecue.

ASTUCES

La cuisson sous vide :

- Garantit un « intérieur » moelleux tout en gardant un « dessus » croustillant.
- Demande à ce que le four soit bien étalonné.
- Demande la protection des os par du papier aluminium pour éviter les fuites.
- Implique de s'assurer que la température de 4°C est atteinte rapidement lors du refroidissement. Presser le travers pour qu'il soit plus plat et régulier.
- Peut conduire à la préparation de rillons ou de lardons selon la découpe.

Remarque : La conservation dans la graisse permet de fixer l'arôme caractéristique aux rillons.



Codes des Usages

Comme pour tous les produits de charcuterie, l'appellation "Rillons de..." (dans notre exemple Touraine) ne peut-être utilisée que pour les fabrications ayant eu lieu à Tours et dans les cantons limitrophes.

Historique

Le terme rillon dérive de l'ancien français rille ou rillé qui désigne dès le XVI^e siècle un morceau de porc de forme allongée probablement cuit dans la graisse.

Les rillons sont aussi appelés rillots, rillaux, rilleaus, rillautes ou grillons. L'appellation grillon est une erreur répandue des consommateurs puisque ce nom désigne un autre produit de charcuterie. Les différents termes trouveraient leur explication dans des déformations de langage véhiculées par les compagnons du tour de France.

Le berceau d'origine des rillons est l'Anjou et la Touraine.



Rillons aux légumes grillés marinés au bois de fenouil

Ingrédients

Poitrine de porc en morceaux de 80 à 100g, graisse de porc, vin de Vouvray, petits légumes de saison (carottes, pointes d'asperge, poivrons jaunes et rouges, oignons bottes, courgettes fleurs, ...), thym, sarriette, huile d'olive, jus de porc, mélange de poivres.

Deux types de salage peuvent être utilisés.

Salage au sel sec

Ingrédients : viande (90,55%), sel de Guérande (1,6%), poivre du moulin (0,2%), muscade râpée (0,05%), Vouvray (5%), oignon (1%), carotte (1%), thym en poudre (0,1%), laurier (0,1%), ail en chemise (4%)

Frotter les morceaux avec l'assaisonnement et l'ail. Ajouter le vin blanc, frotter et ajouter les aromates. Laisser mariner 24 heures en chambre froide.

Salage en saumure douce

Composition de la saumure : eau (67,8%), lait (21%), sel nitrité (9%), dextrose (2%), erythorbate (0,2%)

Ajouter à la saumure une garniture aromatique (oignon, céleri branche, poireau, carotte, persil, thym, laurier, clou de girofle). Recouvrir à niveau les morceaux de viande et stocker en chambre froide pendant 12 à 24 heures.

Remarques :

- 5% d'eau peuvent être remplacés par du vin type Vouvray
- la garniture aromatique peut être infusée dans le lait. Veiller alors à bien refroidir la décoction avant de réaliser la saumure.

Préparation

Saler les morceaux de poitrine. Ensuite, les égoutter, les essuyer. Faire colorer les morceaux dans la graisse chaude et amener à coloration. Déglacer au Vouvray. Recouvrir de graisse de porc et laisser cuire à la bulle environ 2h30 à 3 heures. Après cuisson, retirer les rillons et les déposer sur un papier absorbant ou un linge propre.

Montage

Faire revenir les rillons dans de la graisse de porc. Blanchir les petits légumes tout en les gardant croquants. Monter les rillons et les légumes sur un bois de fenouil séché. Ajouter du thym, de la sarriette et un filet d'huile d'olive sur les légumes.

Glacer les rillons avec un jus de porc réduit corsé et décorer avec du poivre.

Conseils :

Ces brochettes peuvent se consommer froides, grillées au barbecue. Elles peuvent aussi agrémenter un panier pique nique.

Les rillons de Touraine



Ingrédients

Poitrine de porc crue découpée, désossée ou non (garder les croquants), sel de Guérande, arôme patrelle (QS), graisse de porc

Préparation de la graisse

Hacher extra fin la panne et du gras dur. Faire fondre et passer au tamis. Réserver en chambre froide.

des rillons

La veille, couper la poitrine en cubes d'environ 5 cm sur 5 cm. Saler les morceaux avec le sel de Guérande, à raison de 15g par kg de viande. Mettre en bac et garder en chambre froide. Le lendemain, faire revenir les morceaux quelques minutes dans un fond de graisse sans trop les dorer. Les colorer à l'arôme patrelle sans trop les noircir. Puis, les couvrir de graisse et laisser cuire pendant 1h30 environ à feux doux.

Conseils :

Les rillons se consomment froids, tièdes ou chauds accompagnés d'un vin de Touraine.

Froids : nature, accompagnés de moutarde ou cornichons, accompagnés de pissenlit et roquette sauvage, quelques grains de sel de Guérande et quelques gouttes de vinaigrette tranchée (jus de viande acidulée et huile d'olive).

Tièdes : avec une salade verte ou composée (salade tourangelle).

Chauds : avec des pommes de terre sautées, des haricots blancs ou d'autres légumes.

Dans une quiche tourangelle : tapisser le fond de la pâte de rillettes, rillons en cubes, persil haché et appareil à quiche.

Sur le plan nutritionnel

Le principe même de la fabrication fait que les rillons sont des produits riches en lipides. De plus, pour un produit de meilleure jutosité, les poitrines sont souvent issues de porcs fermiers qui possèdent une couverture de gras assez importante.

Accompagnés de légumes pauvres en lipides mais riches en fibres et vitamines, les rillons constituent ainsi un plat complet et équilibré.

Valeurs nutritionnelles de 100 g de poitrine :

Lipides : 43,4g
Protéines : 12,6g