

Dossier

Staphylococcus aureus : un germe à connaître pour mieux le maîtriser

Ce germe est responsable de 10% des toxi-infections alimentaires déclarées en 2006. La maladie est causée par l'ingestion d'une toxine produite et non par la bactérie elle-même. Dans la majorité des cas, les symptômes sont violents (maux de tête, vomissements, fortes douleurs abdominales...), mais disparaissent complètement dans les 2 jours. Dans 2,2 % des cas, une hospitalisation des personnes dites fragiles (très jeunes enfants, individus à résistance diminuée, personnes âgées) a été nécessaire. La mortalité est fort heureusement très rare (1 cas en 2006). Comment *Staphylococcus aureus* peut-il provoquer ces infections alimentaires ?

De l'Homme à l'aliment

On trouve les staphylocoques naturellement au niveau de la peau et des muqueuses (nez et gorge). Lors de coupures, d'inflammation cutanée (panaris, abcès...) ou de maladies (rhinites, angines), ils se développent et provoquent une infection. Ils peuvent donc facilement contaminer les aliments par manipulation ou par émission (éternuement, mouchage). Le portage intestinal est fréquent chez l'Homme (30 %), comme chez les animaux. La lutte contre les nuisibles est donc à prendre en compte dans la gestion du risque.

Connaître son mode de vie dans les aliments pour limiter les risques

Les aliments les plus souvent contaminés sont ceux qui sont parfois goûtés avec le doigt (crèmes pâtisseries, plats en sauce) ou les aliments manipulés (charcuteries tranchées après cuisson, hors d'œuvre, amuse-bouches). Les aliments contaminés ont le même aspect (apparence, goût, odeur) que les aliments sains.

Par conséquent, il faut respecter les bonnes pratiques d'hygiène des manipulateurs (lavage des mains régulier, port de gant en cas de coupures...).

Staphylococcus aureus tolère des concentrations élevées en sel et des activités de l'eau relativement basses (inférieures à 0,90). Les produits secs ou déshydratés (charcuterie ou poisson séché et fumé, lait en poudre) peuvent être contaminés.

Staphylococcus aureus est un germe mésophile. Sa température de croissance est comprise entre 6°C et 48,5°C suivant les souches. La meilleure méthode de prévention pour limiter sa croissance est donc le respect de la liaison froide et chaude.

Il se multiplie aussi bien en aérobie qu'en anaérobie. Il est généralement inhibé en présence d'une flore compétitive importante et est sensible à l'acidité. Le conditionnement sous vide peut être un moyen de lutte à condition de respecter les bonnes pratiques d'hygiène.

C'est un germe thermosensible qui peut être complètement inactivé en 4-24 minutes à 54-60°C.

Le principal danger à éviter : son entérotoxine

Lorsque le *Staphylococcus aureus* se trouve dans un environnement favorable, il se multiplie et produit des toxines. Ceci se fait à des températures comprises entre 10 et 48°C. Ses toxines sont résistantes à la chaleur. Pour détruire la toxine de type B, il faut une exposition à 100°C pendant 90 minutes (alors qu'une minute suffit pour celle de type A). Ces toxines peuvent être donc présentes sous forme active dans les aliments alors que toutes formes viables de la bactérie ont disparu. C'est pour cela qu'il existe des cas d'intoxication après consommation de conserves de légumes et de fruits. La dose à ingérer pour provoquer les premiers symptômes reste mal définie. Des études sur les volontaires sains humains ayant ingéré des toxines ont montré que la dose minimale provoquant une réponse était de 3,5 microgrammes.

Le seul moyen pour éviter l'intoxication alimentaire par les toxines est de limiter le risque de contamination et de multiplication du *Staphylococcus aureus* dans l'aliment.

En résumé

- 10% des toxi-infections alimentaires déclarées.
- Respect des bonnes pratiques d'hygiène des manipulateurs (lavage des mains régulier, port de gant en cas de coupures...).
- Respect de la liaison froide (< 4°C) et chaude (>63°C)
- Respect des bonnes pratiques d'hygiène lors du conditionnement sous vide.
- Réduction du risque de contamination et de multiplication du *Staphylococcus aureus* dans l'aliment pour éviter la production de toxines.

Agenda

- **Le 25 février** : Matinée prévention des risques organisée par la CRAMIF (Paris).
- **Le 13 mars** : Journée de l'Innovation organisée par l'ISM (Epinal).
- **Le 27 mars** : Comité d'Orientation Scientifique et Technique de Ceproc Evolution Pro (Paris).
- **Le 21 avril** : Stage « Aménager votre laboratoire » Ceproc Evolution Pro (Paris).
- **Le 30 avril** : Date limite d'inscription au concours « Prix goût et santé » organisé par MAAF Assurances.

Actualités

Les boyaux doivent-ils être stockés au froid ?

Plusieurs d'entre vous nous ont contacté pour connaître les conditions de stockage des boyaux salés ou saumurés en fûts ou seaux. Quels sont les points à contrôler lors de l'approvisionnement de ces matières premières ?

Les boyaux sont reçus en saumure ou recouverts de sel. Ce principe permet de limiter le développement bactérien.

La réglementation impose des conditions de production. Les entreprises produisant des boyaux doivent posséder un agrément sanitaire. En revanche, aucune exigence n'est précisée pour le stockage. Il est tout de même recommandé autant que possible de conserver les boyaux dans un local frais. En cas de stockage en enceinte climatisée, une température de 4 à 6°C est conseillée : chambre froide spécifique ou non, selon le volume reçu.

Chaque fût ou seau doit être étiqueté afin d'en assurer sa traçabilité : numéro de lot, DLUO, origine des boyaux.

Les sels de Guérande, des îles de Noirmoutier ou de Ré, présentent-ils un risque pour la santé ?

La DGCCRF a demandé à l'AFSSA si le sel marin de l'Atlantique contenant moins de 94 % de chlorure de sodium (sel pur) dans sa matière sèche peut représenter un risque sanitaire lorsqu'il est employé comme sel de table ou dans les préparations culinaires. L'AFSSA a répondu à cette requête par un avis.

Quels sont les germes présents dans le sel ?

Des germes sont naturellement présents dans le sel, en quantité variable, selon l'origine et la méthode de production. Le sel marin contient différents types de germes, des archaées, des bactéries qui aiment (halophiles) ou qui tolèrent le sel (halotolérant), des spores et des moisissures. Ces derniers peuvent produire des toxines qui sont inhibées sous l'action du sel. Il peut y avoir des bactéries pathogènes comme *Listeria monocytogenes* qui peuvent survivre dans le sel.

Des conclusions rassurantes

Depuis 12 ans, les producteurs de sel de l'Atlantique réalisent des autocontrôles bactériologiques pour vérifier la qualité du sel marin qu'ils vendent. Les critères fixés sont ceux du cahier des charges Label Rouge (Flore aérobique mésophile, Coliformes 30°C et 44°C et *Escherichia Coli*). Depuis 2006, en application du règlement relatif aux critères microbiologiques, ils recherchent également *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* et les staphylocoques à coagulase positive. Les résultats présentés à l'AFSSA ont permis de conclure que le risque microbiologique du sel marin n'est pas supérieur à celui d'autres condiments ou ingrédients destinés à la fabrication de produits alimentaires.

Si vous souhaitez recevoir l'avis de l'AFSSA sur ce sujet, contacter nous au 01 42 39 71 20.

Vu pour vous

Un thermomètre avec clé USB intégrée

La société CONRAD vous propose un système de clé USB qui vous permettra sans installation compliquée d'enregistrer les températures de vos chambres froides et enceintes climatisées à une fréquence donnée.

Il suffit d'installer le programme sur votre ordinateur, de définir l'heure de début et la fréquence de relevé des températures puis de poser la clé dans la chambre froide. La lecture des données est tout aussi simple, il faudra juste brancher la clé à l'ordinateur pour y lire les informations.

Son prix varie entre 55 et 100 € (logiciel compris).

Une alternative à la centrale informatique et au relevé manuel.

N'hésitez pas à nous contacter.

@@@@@@@@@@

des Bonnes Pratiques

Guide

Continuons l'exploration du Guide de Bonnes Pratiques Traiteur...

Questions :

1. Puis-je utiliser un insecticide en aspersion ou pulvérisation ?
2. Quelles sont les précautions à prendre lors du travail des volailles ?
3. L'eau de refroidissement des évaporateurs des chambres froides présente-t-elle un danger pour les denrées stockées ?
4. L'utilisation d'une plan de travail en bois est-elle autorisée ?

Réponses :

- 1/ Fiche « Lutte contre les insectes et rongeurs » : OUI, en prenant quelques précautions. Les traitements par aspersion ou pulvérisation doivent se faire en dehors des périodes de travail et en évitant tout contact avec les ustensiles et plans de travail. Il est recommandé de faire appel à une société spécialisée pour ce type d'action.
- 2/ Fiche « Volailles » : Les viandes de volailles étant considérées comme produits souillés, il convient de limiter un emplacement spécifique pour le travail de ces produits. De plus, il est judicieux de transvaser les volailles reçues en carton, dans des récipients plastiques lors de leur utilisation.

3/ Fiche « Eau » : OUI, car l'eau de refroidissement circulant en circuit fermé peut contenir différentes bactéries et notamment *Listeria*. D'où l'importance de bien protéger les produits qui sont stockés en chambre froide (film alimentaire, bac fermé, sac sous vide...). De plus, la « réutilisation » de cette eau pour la cuisson ou le lavage des légumes n'est pas une bonne pratique et présente même un danger important pour la sécurité du consommateur.

4/ Fiche « Plan de travail et Matériel » : NON. Les plans de travail et matériel en bois ne sont pas autorisés. Seuls le billot et le matériel pour le séchage sont tolérés par les services de contrôle.

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

Directeur de publication
Jean BELLET

Rédactrices
Cécile CLUZELLE
Emmanuelle RESCHE
Ingrid MORESSEE

Conception, impression
L'Expresseur

Photographie
Azambre.com

Dépôt légal
Février 2008

Guy KRENZER
Eric GODDYN
Fabrice SEINGER

"La gastronomie fait trembler d'intelligence nos narines"

Charles Monselet

Le porc en trois déclinaisons

Cochon de lait farci aux fruits secs

Matières premières

1 cochon de lait

Ingédients pour la farce aux fruits secs (en g)

Dés d'épaule assaisonnés (lèches) : 900 - foie gras de canard : 600 - gorge : 500 - épaule : 300 - poitrine : 300 - morilles réhydratées : 200 - lait : 100 - jus de porc : 100 - pistaches : 100 - abricots secs : 100 - œuf : 60 (1 pièce) - raisins secs : 50 - pignons de pin : 50 (pourcentage de sel dans le produit fini : 1,4%)

Préparation du cochon de lait

Préparer et désosser le cochon de lait : retirer le coffre, les épaules, les fémurs et les cuissots, en laissant le bout des pattes. Mettre le cochon en saumure au moins 24 heures, en chambre froide.

Composition de la saumure : Eau : 1 litre - sel nitré : 100 g - Porto : 25 g

Préparation des lèches (épaules)

Couper les épaules en dés. Les assaisonner. Réserver 24 heures en chambre froide.

Assaisonnements (en g/kg) : sel nitré : 18 - poivre : 2 - 4 épices : 1 - Porto rouge : 30

Préparation du foie gras

Assaisonner le foie gras et réserver 24 heures en chambre froide.

Ensuite, confectionner un rouleau de foie gras dans du papier sulfurisé. Le mettre en chambre froide négative pour façonnage. Assaisonnements (en g/kg) : sel nitré : 7 - sel fin : 7 - poivre : 1,5 - sucre : 1

Préparation de la farce

Couper la gorge, la poitrine et les épaules. Répartir les viandes dans un récipient en respectant les pourcentages indiqués dans la liste des ingrédients. Assaisonner et réserver 24 heures en chambre froide.

Assaisonnements (en g/kg) : sel nitré : 22 - sel fin : 2 - 4 épices : 1 - Porto rouge : 30

Conseils

Ce plat peut être proposé en entrée, alors pourquoi pas un verre de vin doux naturel ?

Un Maury blanc servi à 10°C apportera des saveurs de concentrations qui souligneront l'abricot sec et les fruits utilisés dans la recette. La cave des vigneron de Maury propose des Maury blancs autour de 7 à 8 € la bouteille.



Le lendemain

Retirer le cochon de lait de la saumure, l'essuyer et le laisser égoutter.

Blanchir les pistaches et les raisins. Réhydrater les morilles. Passer les viandes (gorges, poitrine, épaules) au broyeur plaque n°6. Ajouter le lait, les œufs, les fruits secs, les morilles, le jus de porc et les truffes. Mélanger. Ajouter les lèches (épaules assaisonnées) et mélange.

Farcir le cochon de lait en insérant le rouleau de foie gras au centre. Rouler le cochon dans une feuille de papier cuisson et serrer avec un linge propre.

Cuire le cochon de lait dans un bouillon à 80°C jusqu'à 75°C à cœur (sonde). Refroidir.

Sur le plan nutritionnel

INAPORC et l'OFIVAL ont financé en 2005 une étude visant à connaître les valeurs nutritionnelles de 9 pièces de viande de porc : côte première, côte d'échine, rôti dans le filet, rôti dans l'échine, rôti dans la pointe, escalope de jambon, poitrine désossée, travers désossé et filet mignon. Les analyses effectuées ont permis de mettre à jour les données existantes (sels minéraux, vitamines, type d'acides gras, rapport oméga 3 sur oméga 6...).

Il a été mis en évidence que, pour une vente en viande fraîche, l'ensemble des pièces pouvait prétendre aux allégations « riche en phosphore », « riche en vitamine B1 », « source de vitamine B3 », « source de vitamine B12 ». Pour

les côtes d'échine, on peut même ajouter « source de zinc ».

Cette étude reste cependant à compléter avec des données sur les pièces après cuisson.

Rappelons que les vitamines B et le phosphore (présent dans les os et les dents) sont nécessaires pour le bon fonctionnement des cellules de nos systèmes nerveux et musculaire. Le zinc, quant à lui, présent en quantité importante dans le foie, le rein, les cheveux ou les yeux, joue un rôle dans la constitution des muscles et dans le système immunitaire.

Valeurs nutritionnelles pour le filet mignon (pour 100g)

Energie : 124 kcal
Protéines : 21,2 g
Lipides : 4,24 g
Glucides : 0,25 g

Pied de porc farci

à la truffe (2%)



Ingrédients pour 16-18 pièces

Appareil à pied de porc (en g)

Pied de cochon cuit désossé : 500 - champignons de Paris : 250 - échalote : 100 - Porto : 50 - persil plat : 25 - truffes : 24 - ail haché : 4

Farce (en g)

Poitrine de porc : 500 - lait : 100 - échalotes confites : 50 - truffes hachées : 20 - Porto : 15 - sel : 10,5 - poivre : 1,5 - Crêpine

Préparation de l'appareil à pied de porc

Confire les échalotes. Poêler les champignons et les ajouter aux échalotes. Incorporer en fin de cuisson le persil plat, l'ail et les truffes. Mouler dans un récipient et conserver en chambre froide à 4°C.

Préparation de la farce fine

Passer la poitrine au broyeur plaque 3 mm. Mettre la poitrine dans un cutter. Ajouter les ingrédients et mélanger.

Montage des pieds de porc farcis

Tailler une tranche d'appareil à pied de porc et la détailler avec un emporte pièce rond. Etaler la crêpine et la chemiser de farce fine. Déposer l'appareil à pied de porc et refermer la crêpine.

Cuisson par vos soins ou conseils à donner à vos clients

Faire chauffer une poêle avec un peu de matière grasse et cuire soigneusement à feu moyen les pieds farcis, en les retournant à mi-cuisson.

Servir avec une salade et un petit jus de porc réduit.

Rappel

La mention « truffé » n'est permise par le code des usages de la charcuterie qu'avec l'utilisation de truffes *Tuber melanosporum* ou *Tuber brumale*.

Toutefois, les autres espèces et notamment les truffes blanches peuvent entrer dans des fabrications. Dans ce cas, non seulement, les mentions « truffé », « aux truffes » sont interdites, mais, en plus, le nom complet de l'espèce utilisée suivi de son nom latin doivent figurer dans la dénomination de vente des produits (exemple : boudin blanc à la truffe blanche de Chine, *Tuber indicum*).

Tourte de mignon de porc aux girolles

Ingrédients pour 16-18 pièces

Pâte feuilletée (en g)

Farine : 400 - eau froide : 175 - beurre pour tourage : 170 - beurre : 60 - sel fin : 14

Farce (en g)

Filet mignon de porc : 500 - poitrine de porc : 400 - girolles : 200 - lait : 100g - oeuf : 60 (1 pièce) - Madère : 50 - pistaches : 40 - sel nitrité : 18 - poivre : 2 - sucre : 2 - muscade : 0,7

Préparation de la pâte feuilletée

avec les ingrédients cités.

Mise au sel des viandes

Découper les filets mignons et la poitrine en gros cubes. Répartir les assaisonnements (sel nitrité, poivre, sucre, muscade et Madère) sur les viandes. Laisser reposer 24 heures en chambre froide.

Préparation de la farce (le lendemain)

Préparer les girolles. Les faire poêler. Blanchir les pistaches. Passer la poitrine au broyeur. Incorporer le lait, les oeufs, les pistaches et les champignons puis les cubes de filets mignons. Mélanger.

Montage des tourtes

Abaisser la pâte feuilletée à 2 mm d'épaisseur et la détailler avec un emporte pièce de 120 mm. Déposer 70 g de farce sur un des disques de pâte, puis refermer avec un autre disque. Réserver en chambre froide au moins 1 heure.

Cuisson des tourtes

Dorer les tourtes au pinceau. Enfournier dans un four à 200°C. Laisser dorer pendant 15 minutes puis baisser le four à 160°C et cuire jusqu'à 75°C à cœur.

Réserver sur grille. Garnir de jus de porc.



ASTUCES

- Pour des feuilletages dorés à souhait, utiliser le mélange suivant : jaune d'œuf (53 %), jaune d'œuf (28 %), crème liquide (14 %), sucre (3,3 %), sel fin (1,7 %).
- Pour un jus de porc brillant, bien le réduire et le clarifier au blanc d'œuf (4 blancs pour 1 litre de jus)