Impact des pratiques de cuisson sur les risques microbiens alimentaires

CONTEXTE ET OBJECTIFS

Ce projet se propose d'apprécier l'impact des pratiques de cuisson des steaks hachés servis en restauration scolaire (écoles maternelles et primaires) sur les dangers microbiologiques que représentent les *Escherichia coli* producteurs de Shiga-Toxines (STEC) et les salmonelles. Il a pour objet de modéliser cette destruction en intégrant les paramètres liés aux bactéries, à la matrice steak haché et aux modes de cuisson. Il vise également à mesurer l'impact des niveaux de cuisson sur les caractéristiques organoleptiques de la viande et l'acceptabilité de ces steaks par les enfants. Dans sa dernière phase, ce projet évaluera par une approche AQR (Appréciation Quantitative de Risque) l'impact de plusieurs scénarii de mesures de gestion du risque.

MISE EN ŒUVRE

Le projet se déroule en trois phases :

1) Acquisition de données de terrain sur les pratiques de cuisson des steaks hachés en restauration scolaire ;
2) Caractérisation de la thermo-résistance de souches d'*Escherichia coli* et de Salmonelles ;
3) Prédiction de l'évolution de la température en tous points des steaks hachés.

RESULTATS

Afin de tenir compte de l'influence de la matrice sur la thermo-résistance des bactéries, les essais visant à caractériser ce paramètre ont été réalisés dans des steaks hachés.

Pour tenir compte de la variabilité biologique, six souches d'*E. coli* et six souches de Salmonelles ont été testées.

Il a été mis en évidence que dans les conditions de l'étude, le taux de matière grasse n'influait pas sur la thermo-résistance des souches. Au sein d'un même genre, il n'y a pas de différence de comportement parmi les six souches testées. Lors de la cuisson au grill, l'assainissement est plus conséquent lorsque le steak est retourné à trois reprises plutôt qu'à une reprise. Enfin, dans les conditions de l'étude, les salmonelles sont légèrement moins thermo-résistante que les *E. coli*.

Un modèle de transfert de chaleur a été validé pour la cuisson des steaks hachés au four. Ce modèle, ne tient pas compte des transferts de matière (eau) et n'est pas exploitable pour la cuisson au grill.

VALORISATION

Publications

Autres revues professionnelles et scientifiques

Publication dans une revue scientifique planifiée en 2009

Autres transferts

Appui aux entreprises

- Réalisation de challenge tests procédé afin d'évaluer l'effet assainissant des cuissons, détermination des barèmes de cuisson minimaux pour éliminer les bactéries pathogènes (prestation du laboratoire de microbiologie, devis sur demande)

Groupes de travail professionnels

- Animation technique

PERSPECTIVES

Evaluation par une approche AQR (Appréciation Quantitative de Risque) de l'impact de mesures de gestion du risque sur les dangers *E. coli* et salmonelles lors de la consommation de steaks hachés en restauration scolaires.

RESPONSABLE DE L'ACTION

Véronique ZULIANI (veronique.zuliani@ifip.asso.fr)

PARTENARIATS ET COLLABORATIONS

Coordinateur : AFSSA

Autres partenaires : INRA Miaj, AgroParisTech, ENVA, Syndicat National de la Restauration Collective

Collaboration interne : Stéphane Godin

FINANCEURS

INTERBEV

PERIODE DE REALISATION

2007-2009