

AVIS

de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à l'emploi de cires comme auxiliaires technologiques pour la plumaison des canards, cailles, pigeons et oies

Par courrier reçu le 19 septembre 2003, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie le 17 septembre 2003 par la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes, d'une demande d'avis relatif à l'emploi de cires comme auxiliaires technologiques pour la plumaison des canards, cailles, pigeons et oies.

Ce dossier a fait l'objet d'une première demande en 1999 auprès du Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) ainsi que de la Commission de technologie alimentaire (CTA). Cette première expertise avait conduit à un avis favorable de la CTA du 9 décembre 1999 qui reconnaissait l'efficacité technologique des cires à plumer dont les caractéristiques correspondent à la demande. En revanche, l'avis de l'Afssa du 30 novembre 2000 demandait de nombreux compléments d'information et mentionnait entre autres, que « les étapes de trempage des volailles, tout d'abord dans de la cire à 60 °C puis dans une eau à 10 °C sont de nature à favoriser le développement microbien et que, en conséquence, le pétitionnaire doit fournir une évaluation des risques microbiologiques complète ». Ce nouveau dossier est donc considéré comme une réponse à l'avis du 30 novembre 2000.

Après consultation des Comités d'experts spécialisés « Microbiologie », réuni le 18 novembre 2003, et « Additifs, arômes et auxiliaires technologiques », réuni le 2 mars 2004, l'Afssa émet l'avis suivant.

Considérant sur les aspects technologiques

Que la demande porte sur l'emploi de 6 formulations de cires comportant différentes proportions de LMPW (Low melting point wax) et de HSW (High sulfur wax) ;

Que le procédé consiste, après la plumaison à sec des volailles, en un trempage de celles-ci, tout d'abord dans un bain de cire maintenue en surfusion à 60- 65 °C puis dans un bain d'eau à 10 °C pour permettre la solidification de cette cire formant ainsi une carapace piégeant les quelques plumes, filoplumes et sicots encore présents et enfin, un décortiquage manuel ou mécanique de la carapace de cire ; considérant que la cire ainsi décortiquée est réutilisée après liquéfaction par chauffage à 100 °C puis centrifugation permettant d'éliminer les impuretés ;

Considérant que le LMPW correspond à une cire de paraffine (viscosité cinématique entre 3 et 6 mm².s⁻¹, masse moléculaire < 500 daltons (D) et nombre de carbonés à 5 % < 25) et que HSW correspond à une cire microcristalline (viscosité cinématique >11 mm².s⁻¹, masse moléculaire > 500 D et nombre de carbonés à 5 % > 25) ;

Considérant que sur le plan technologique, l'utilisation des cires pour la finition (enlever le duvet et les sicots) après plumaison des canards, cailles, pigeons et oies est nécessaire ;

Considérant sur les aspects microbiologiques

Que le dossier du pétitionnaire présente les résultats d'analyses réalisées sur des canards, plumés à sec, puis traités par la cire (trempage dans un ou plusieurs bains de cire chaude, trempage dans un ou plusieurs bains d'eau froide, puis enlèvement automatique de la pellicule solidifiée), ainsi que sur des échantillons de dre prélevés dans le bac de trempage et après solidification et enlèvement, et d'eau de refroidissement ;

Que les analyses réalisées selon des protocoles normalisés ont concerné la flore totale aérobie mésophile, la flore anaérobie sulfito-réductrice à 46 °C, *E. coli*, *Staphylococcus aureus* et *Salmonella sp.* ;

Que l'analyse de ces résultats fait apparaître, dans les limites des conditions expérimentales de cette étude, que le procédé permet une réduction significative de la flore mésophile totale présente à la surface des carcasses (réduction comprise entre 1 et 2 réductions décimales en fonction des essais) et ne peut donc être considéré comme un facteur de risque dans la chaîne d'abattage des volailles ;

Que la présence de certains microorganismes pathogènes, dans les conditions de l'étude, tels *Salmonella sp.*, sur les carcasses ou dans l'environnement des installations (cires solidifiées, eau de refroidissement) confirme que cette technologie ne peut être assimilée à une opération de décontamination ; considérant par conséquent que des mesures strictes d'hygiène (nettoyage et désinfection du matériel, changement régulier de l'eau de refroidissement...) inhérentes à ces pratiques, doivent être édictées et respectées ;

Que, toutefois, la mise en place d'un traitement thermique (100 °C) nécessaire pour la liquéfaction de la cire avant sa réutilisation minimise les risques d'intercontaminations ;

Que, cependant, l'influence de cette technique sur la qualité microbiologique des produits n'a pas fait l'objet de nombreuses études, mais qu'en France, d'une manière générale, il est admis que ces opérations permettent une amélioration de la qualité bactériologique des carcasses¹ ; considérant, en revanche, que des recontaminations peuvent parfois être observées, probablement en fonction des conditions hygiéniques des installations², considérant donc que ce procédé ne peut être assimilé à une opération de décontamination ;

Considérant sur les aspects toxicologiques

Que la proportion en cires LMPW des 6 formulations mentionnées (≥ 70 %) fait que les propriétés physico-chimiques prépondérantes les définissent comme des cires de paraffine ;

Que selon le pétitionnaire le taux de résidus de cires de paraffine sur les volailles après plumaison est de 0,25 g de cires/kg pour le canard, de 0,13 g/kg pour la caille, et de 0,91 g/kg pour le pigeon (elle n'a pas été effectuée pour l'oie) ;

Que le taux de résidus des cires de paraffine sur les volailles après cuisson n'a pas été mesuré mais estimé à partir de formulations de cires non identifiées portées à 230 °C pendant 2 h en absence d'un « support volailles » ;

Que le taux de résidus des cires de paraffine dans le jus de cuisson du pigeon a été déterminé par une méthode analytique performante mais sans indication précise des limites de quantification dans les matrices alimentaires testées ;

¹ Lahellec C. et Meurier C., 1973. *Bulletin d'Information de la Station Avicole Ploufragan*, 13(2), 64-68.

² Colin P., Lahellec C. et Allo J.-C., 1987. *Proceedings, 8^{ème} Symposium sur la qualité des viandes de volailles, Budapest(H), 3-5 juin, 108-111.*

Que dans ces conditions il n'est pas possible de connaître les concentrations résiduelles réelles des cires de paraffine ni sur les volailles après cuisson ni dans le jus de cuisson ;

Que le modèle de cuisson au four proposé ne peut pas être généralisé à l'ensemble de la consommation de ce type de volailles, dans la mesure où d'autres formes de préparation et de cuisson de canards, cailles, pigeons ou oies peuvent aussi être envisagées (confit, terrine, etc) ;

Que les cires de paraffine (LMPW) ne possèdent plus de dose journalière admissible (DJA) car elle a été retirée en raison des incertitudes concernant les effets toxicologiques qui peuvent lui être attribués³ et, que la Commission européenne n'a pas établi de DJA pour les cires de paraffine (LMPW)⁴ ;

Que les études toxicologiques présentées par le pétitionnaire ne permettent pas d'établir une dose sans effet indésirable observé (DSEIO) pour les cires de paraffine,

L'Afssa estime qu'en ce qui concerne les aspects microbiologiques :

- ce procédé permet, dans les limites des conditions expérimentales de l'étude présentée par les pétitionnaires, une réduction significative de la flore mésophile totale présente à la surface des carcasses et ne peut donc être considéré comme un facteur de risque dans la chaîne d'abattage des volailles ;
- l'étude montre la présence de certains microorganismes pathogènes sur les carcasses (avant et après leur passage dans le bac de cire) et dans l'environnement des installations, confirmant que ce procédé ne peut être assimilé à une opération de décontamination et qu'en conséquence, des mesures strictes d'hygiène inhérentes à ces pratiques doivent être respectées ;
- la présence d'un traitement thermique (100 °C) nécessaire pour la liquéfaction de la cire avant sa réutilisation minimise les risques d'intercontaminations microbiologiques.

En revanche, en ce qui concerne les aspects toxicologiques des cires proposées, leur utilisation, pouvant résulter en la présence des résidus dans les denrées consommées, peut représenter un risque sanitaire pour le consommateur.

Martin HIRSCH

³ Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives. WHO FAS n° 35 et 50. 2003.

⁴ Report of the Scientific committee for food. 37th series, 1995.