



Impact des procédés de cuisson sur le devenir du virus de l'hépatite E

Contexte et objectifs du travail

Le virus de l'hépatite E (VHE) est responsable chez l'homme, d'hépatites aiguës à transmission entérique dans les régions où il est endémique et de cas sporadiques en régions non endémiques (cas de la France). Ce virus est présent chez de nombreuses espèces animales et le porc est son principal réservoir animal. Lorsque l'animal est infecté, l'organe cible est le foie.

En France, au moment de l'abattage le VHE peut être retrouvé dans les foies, avec une prévalence de 4 % (résultats d'une étude récente HEVZOOONEPI financée par l'ANR). La prévalence dans les élevages évaluée dans cette même étude est de 32 %.

Par ailleurs en avril 2009, le docteur Philippe Colson (laboratoire de virologie de Marseille) et le professeur René Gerolami, (service d'hépatogastro-entérologie de l'hôpital marseillais de la Conception), ont indiqué que certains cas d'hépatite E pouvaient être liés à la consommation de figatelle crue.

Dans ces conditions, il est important pour les transformateurs de connaître l'impact du traitement thermique sur le devenir du virus de l'Hépatite E dans des produits contenant du foie.

A ce jour, les seules données de thermodestruction dans la viande sont celle issues des travaux de Feagins et al. (2008).

Dans le cadre de cette étude il a été montré par un bioessai que l'obtention d'une température à cœur de 71°C dans des dés de foie de 0,5 à 1 cm² par friture à 191°C durant 5 minutes ou une cuisson dans l'eau bouillante pendant 5 minutes inactivait les virus présents par contamination naturelle.

En revanche, l'incubation à 56°C pendant 1 heure était insuffisante pour l'inactivation totale du virus de l'hépatite E.

Ces données sont insuffisantes pour définir correctement les traitements thermiques minimaux à appliquer afin d'inactiver le virus et s'assurer ainsi que les barèmes de cuisson des produits de charcuterie.

L'objectif de cette étude était d'étudier l'impact de différents traitements thermiques sur le virus de l'hépatite E. Cependant, il n'existe pas à ce jour de système de

culture cellulaire du VHE permettant de mettre en évidence la présence de virus infectieux, seul, un modèle d'infection expérimentale chez le porc est disponible.

Principaux résultats

Dans le cadre la présente étude, un bioessai a donc été mené chez 34 porcs et 6 porcs contrôles.

Les inocula étaient constitués de méléées (pâtés de type Mousse de foie) contenant 30 % de foie infecté (108 génome équivalent de VHE/g) et 48 % de matières grasses. Ces méléées ont été soumises à différents traitements selon les couples «temps/température» suivants : 71°C pendant 5, 10 et 20 min, 68°C pendant 5, 10 et 20 min, 62°C pendant 5, 20, et 120 min ou aucun traitement (contrôle positif).

Trois à quatre animaux ont été inoculés par voie intraveineuse pour ces différentes méléées.

L'infection des animaux a été suivie par détection de l'excrétion fécale du VHE par RT-PCR.

Les résultats obtenus montrent que tous les animaux (4/4) ayant reçu la méléée sans traitement thermique ont bien été infectés (excrétion virale dès 2 jours post-inoculation) Parmi les animaux ayant reçu les méléées traitées à 62°C pendant 5, 20 et 120 min : 3/3, 3/3 et 3/4 ont été respectivement infectés (excrétion virale à partir de 7 jours post-inoculation).

Pour les traitements à 68°C, pendant 5, 10 et 20 min : 3/4, 2/3 et 2/3 des animaux ont été respectivement infectés (excrétion virale à partir de 9 jours post-inoculation). Pour le traitement à la température la plus élevée de 71°C, pendant 5 et 10 min : 2/3 des animaux ont été infectés pour chaque lot (excrétion virale à partir de 11 jours post-inoculation pour le lot 71°C, 5 min et 18 jours post-inoculation pour le lot 71°C, 10 min). Par contre, pour le traitement de 20 min à cette température de 71°C, aucun animal (0/4) n'a été infecté.

En résumé, ces résultats montrent qu'un traitement thermique à une température de 71°C pendant 20 min, permet d'inactiver le VHE.

En revanche, un traitement à 68°C inactive partiellement le VHE et un traitement à 62°C a peu ou pas d'effet sur la survie du VHE.

Partenariats et collaborations

UMR de virologie 1161, INRA-ENVA-ANSES laboratoire de santé animale, Maisons-Alfort
Unité EBEP, Laboratoire de Ploufragan-Plouzané, ANSES, (3)
Service de production de porcs assainis pour l'expérimentation, ANSES, Ploufragan, France

Financeurs :

INAPORC, FranceAgrimer

Contact responsable de l'action

Pascal GARRY
(pascal.garry@ifip.asso.fr)

En savoir +

Publications

BARNAUD E, ROSE N, GARRY P, KERANFLECH' A, ROGEE S., BOUQUET J., MERBAH T., PAVIO N. (2011) Caractérisation de la résistance thermique du virus de l'hépatite E. XIII^{èmes} Journées Francophones de Virologie 28 - 29 avril 2011 Paris

Autres transferts

Note de synthèse pour la FICT