



HAL
open science

Etude cinétique du transfert vers l'oeuf de l'alpha-HBCD ingéré chez la poule pondeuse

Elena Dominguez-Romero, Ronan Cariou, Elisabeth Baéza, Anais Venisseau, Philippe Marchand, Erwan Engel, Jérémy Ratel, Gaud Dervilly-Pinel, Bruno Le Bizec, Pamela Hartmeyer, et al.

► To cite this version:

Elena Dominguez-Romero, Ronan Cariou, Elisabeth Baéza, Anais Venisseau, Philippe Marchand, et al.. Etude cinétique du transfert vers l'oeuf de l'alpha-HBCD ingéré chez la poule pondeuse. 11. Journées de la Recherche Avicole et Palmipèdes à Foie Gras, Mar 2015, Tours, France. Journées de la Recherche Avicole et des Palmipèdes à Foie Gras, 6 p., 2015, 11èmes Journées de la Recherche Avicole et Palmipèdes à Foie Gras. hal-02740747

HAL Id: hal-02740747

<https://hal.inrae.fr/hal-02740747>

Submitted on 2 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Résumé n° : 9932817**Classification :**

5 - Hygiène et Qualité des Produits

Titre :

Etude cinétique du transfert vers l'œuf de l'alpha-HBCD ingéré chez la poule pondeuse

Titre (anglais) :

Kinetic study of the transfer to eggs of ingested alpha-HBCD in laying hens

Résumé :

L'hexabromocyclododécane (HBCD) est un retardateur de flamme bromé utilisé notamment comme additif dans certains matériaux isolants. Lipophile et bioaccumulable, il est susceptible d'être présent dans les produits animaux, majoritairement sous forme alpha. Des concentrations de l'ordre de 500 ng/g de matière grasse (MG) dans certains échantillons de denrées d'origine animale, dont des œufs, ont été relevées lors des plans de surveillance français. La Commission Européenne a recommandé sa surveillance dans ces denrées. Afin de limiter ce risque de contamination des œufs par l'HBCD, il est nécessaire de caractériser le transfert et l'accumulation de l'alpha-HBCD à l'échelle de la poule, ce qui à notre connaissance n'a pas été fait précédemment. Quarante-deux poules pondeuses de souche Novo Brown et pesant 1544 ± 98 g ont été placées en cages individuelles. Elles ont consommé en moyenne 71 ± 5 g/kg PV/jour d'un aliment contenant $41 \mu\text{g}$ d'alpha-HBCD/kg, soit pendant un maximum de 18 semaines, soit pendant 11 semaines. Ces dernières ont ensuite été décontaminées pendant au maximum 7 semaines. Des abattages sérieux ($n = 3$) ont permis de suivre les cinétiques de contamination et de décontamination de l'œuf, du gras abdominal et du foie. Six poules témoin ont été abattues au début ou après 11 ou 18 semaines d'expérimentation. L'alpha-HBCD a été dosé dans les aliments et les tissus par LC-MS/MS après lyophilisation puis extraction de la MG. Seuls les résultats correspondant à l'œuf sont présentés. L'exposition au contaminant a été sans effet sur les performances des poules, qui ont pondue en moyenne $56 \pm 4,4$ g d'œuf par jour pendant l'expérimentation. La concentration d'alpha-HBCD dans les œufs témoins était de l'ordre de $0,1$ ng/g MG. Cette concentration dans l'œuf a augmenté rapidement pendant la contamination pour atteindre environ 200 ng/g MG dès 10 semaines d'exposition. Après 7 semaines de décontamination, la concentration dans l'œuf atteignait 67 ng/g MG. A l'équilibre, le rapport de concentration dans l'œuf (sur la base de la MG) et dans l'aliment (sur la base de la matière fraîche) est estimé à 5 et le taux de transfert vers l'œuf est estimé à 0,21. Ces résultats montrent un transfert significatif de l'alpha-HBCD ingéré vers l'œuf.

Auteur :

Dominguez-Romero Elena

Université de Lorraine, ITAVI, INRA UR 83

Université de Lorraine, INRA UR AFPA, USC 340, 54500 Vandœuvre-lès-Nancy. ITAVI, INRA, UR

83 Recherches Avicoles, 37380 Nouzilly

37380 Nouzilly France

Email: Elena.Dominguez-Romero@tours.inra.fr

Présentant

Auteur :

Cariou Ronan

LUNAM Université, Oniris, Laboratoire d'Etude des Résidus et Contaminants dans les Aliments

(LABERCA), USC INRA 1329

Nantes France

Email: ronan.cariou@oniris-nantes.fr

Auteur :

Baéza Elisabeth

INRA, UR 83 Recherches Avicoles

37380 Nouzilly France

Email: Elisabeth.Baeza@tours.inra.fr

Auteur :

Vénisseau Anaïs
LUNAM Université, Oniris, Laboratoire d'Etude des Résidus et Contaminants dans les Aliments (LABERCA), USC INRA 1329
Nantes France
Email: anais.venisseau@oniris-nantes.fr

Auteur :

Marchand Philippe
LUNAM Université, Oniris, Laboratoire d'Etude des Résidus et Contaminants dans les Aliments (LABERCA), USC INRA 1329
Nantes France
Email: philippe.marchand@oniris-nantes.fr

Auteur :

Engel Erwan
INRA Clermont-Ferrand / Theix UR370 Qualité des produits animaux. Equipe MASS
63122 Genès Champanelle France
Email: erwan.engel@clermont.inra.fr

Auteur :

Ratel Jérémie
INRA Clermont-Ferrand / Theix UR370 Qualité des produits animaux. Equipe MASS
63122 Saint Genès Champanelle France
Email: jeremy.ratel@clermont.inra.fr

Auteur :

Dervilly-Pinel Gaud
LUNAM Université, Oniris, Laboratoire d'Etude des Résidus et Contaminants dans les Aliments (LABERCA), USC INRA 1329
Nantes France
Email: gaud.pinel@oniris-nantes.fr

Auteur :

Le Bizec Bruno
LUNAM Université, Oniris, Laboratoire d'Etude des Résidus et Contaminants dans les Aliments (LABERCA), USC INRA 1329
Nantes France
Email: bruno.lebizec@oniris-nantes.fr

Auteur :

Hartmeyer Pamela
Université de Lorraine, INRA, URAFPA, USC 340
54500 Vandoeuvre-lès-Nancy France
Email: pamelahartmeyer@univ-lorraine.fr

Auteur :

Travel Angélique
ITAVI, UR 83 Recherches Avicoles
37380 Nouzilly France
Email: travel.itavi@tours.inra.fr

Auteur :

Jondreville Catherine
Université de Lorraine, INRA, URAFPA, USC 340
54500 Vandoeuvre-lès-Nancy France
Email: catherine.jondreville@univ-lorraine.fr

Mots-clés :

alpha-Hexabromocyclododécane

Poule

Transfert

Oeuf

Catégorie de sélection demandée :

Communication orale mais poster accepté