

สารพิษอะฟลาทอกซินและเมตาโบไลต์ตกค้างในไข่ไก่ ไข่เป็ด ไข่นกกระทา จาก 5 เขตของกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในประเทศไทย

อนงค์ บิณฑวิหค* ดานิส ทวีดิยานนท์

ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนอังรีดูนังต์ กรุงเทพฯ 10330

* ผู้เสนอผลงาน โทรสาร 662 2189731, 662 2553910 e-mail : anongb_99@hotmail.com

ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2543 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2544 ได้ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างไข่ไก่ ไข่เป็ดและไข่นกกระทาจำนวน 180 ตัวอย่างจาก 5 เขตของกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในประเทศไทย นำมาตรวจวิเคราะห์หาสารพิษอะฟลาทอกซินและเมตาโบไลต์ โดยนำแต่ละตัวอย่างหนัก 100 กรัมมาสกัด ทำให้บริสุทธิ์ด้วยเซปแผลกซิลิกาการ์ทริคและวัดหาปริมาณสารพิษโดยใช้เอชพีแอลซี พบว่า 13.33% ของตัวอย่างไข่ไก่ (8 จาก 60 ตัวอย่าง) 1.67% ของตัวอย่างไข่เป็ด (1 จาก 60 ตัวอย่าง) และ 5.00% ของตัวอย่างไข่นกกระทา (3 จาก 60 ตัวอย่าง) ตรวจพบมีสารพิษอะฟลาทอกซินชนิดบี1 บี2 จี1 และ จี2 ระดับอะฟลาทอกซินบี1พบตกค้างมากที่สุดไนไข่ไก่จากฤดูฝน ด้วยค่าเฉลี่ย 0.06 ± 0.02 พีพีบี ซึ่งต่ำกว่า 5 พีพีบี ที่จัดเป็นระดับที่อนุญาตให้มีได้สูงสุดในอาหารที่มนุษย์บริโภค ตัวอย่างจากเขตสัมพันธวงศ์พบสารพิษตกค้างมากที่สุด รองลงไปคือเขตจตุจักรและเขตธนบุรี ส่วนเขตนนทบุรี และเขตมีนบุรีตรวจไม่พบสารพิษตกค้าง แสดงว่าเขตสัมพันธวงศ์ เขตจตุจักรและเขตธนบุรีมีความเสี่ยงอันตรายสูงต่อสุขภาพของผู้บริโภคไข่ไก่ ไข่เป็ดและไข่นกกระทาที่มีสารพิษอะฟลาทอกซินตกค้างอยู่ ซึ่งไข่เหล่านี้ได้รับการส่งผ่านสารพิษมาจากแม่ที่ได้รับอาหารสัตว์ปีกที่มีสารพิษอะฟลาทอกซินปนเปื้อนอยู่ ดังนั้นระดับของสารพิษอะฟลาทอกซินและเมตาโบไลต์ในอาหารที่มนุษย์บริโภคควรมีค่าต่ำที่สุด เพื่อลดอัตราการเกิดมะเร็งในผู้บริโภคจากประเทศที่อาหารมักมีการปนเปื้อนสารพิษอะฟลาทอกซิน

คำสำคัญ: สารพิษอะฟลาทอกซิน, เมตาโบไลต์, สารตกค้าง, ไข่

Aflatoxins and Their Metabolites Residues in Chicken Eggs, Duck Eggs and Quail Eggs from 5 Regions of Bangkok and Near-by in Thailand

Anong Bintvihok* and Danis Davitayananda

¹ Department of Pharmacology, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Bangkok

* Presentation person, Fax. 662 2189731, 662 2553910, e-mail : anongb_99@hotmail.com

One hundred and eighty samples of chicken eggs, duck eggs and quail eggs were collected from five regions of Bangkok and near-by, Thailand during July 2000 to June 2001 by means of multistage random sampling for the detection of aflatoxins and their metabolites. Samples of 100 grams each were extracted and cleaned up by sep-pak (s) silica cartridge and quantitatively analysed by HPLC (High Performance Liquid Chromatography). 13.33% of the chicken egg samples (8 out of 60), 1.67% of the duck egg samples (1 out of 60) and 5.00% of the quail egg samples (3 out of 60) were found to contain aflatoxins B1, B2, G1 and G2. The highest residual levels of aflatoxin B1 were detected in the chicken eggs in rainy season with mean value of 0.06 ± 0.02 ppb. The levels of aflatoxin B1 residues in chicken eggs were lower than tolerance level (5 ppb) in human food. The highest aflatoxins residues were detected from Sumpuntawong region, followed by samples of Chathuchak and Thonburi, whereas samples of Nonthaburi and Minburi were not found to be contaminated with aflatoxins. It can be estimated that the region of Sumpuntawong, Chathuchak and Thonburi could pose a high risk to human health through ingestion of aflatoxins residues in chicken eggs, duck eggs and quail eggs. Residues of aflatoxins and their metabolites might be present in the eggs of fowls receiving aflatoxin contaminated feeds. Therefore, the levels of aflatoxins and their metabolites in human foods should be kept as lowest as possible in order to reduce the incidence rate of cancer in the countries which foods are frequently contaminated with aflatoxins.

Key words: aflatoxins, metabolites, residue, egg