

การประเมินการได้รับสัมผัสโอคราตอกซิน เอ ในอาหาร ปีงบประมาณ 2559-2564  
Assessment of dietary exposure to ochratoxin A in food during fiscal years 2016-2021

สิริพร สะสีสม\* ศุภิรา ไจหา พนาวัลย์ กลิ่งกลางดอน

Siriporn Sasrisom\*, Supira Jaiha, Panawan Kluengklangdon

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

Bureau of Quality and Safety of Food, Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health

**บทคัดย่อ**

โอคราตอกซิน เอ (Ochratoxin A, OTA) เป็นสารพิษจากเชื้อราที่พบว่ามีสารปนเปื้อนในอาหาร มีความเป็นพิษต่อตับและไต อาจก่อให้เกิดมะเร็งในมนุษย์ได้ วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อประเมินการได้รับสัมผัส OTA จากการบริโภคอาหาร โดยรวบรวมผลวิเคราะห์ระหว่างปีงบประมาณ 2559-2564 ในตัวอย่างที่เป็นแหล่งหลักในการปนเปื้อนสารนี้ ได้แก่ กาแฟพริกแห้งและพริกป่น จำนวน 77, 25 และ 67 ตัวอย่าง ตามลำดับ พบ OTA คิดเป็นร้อยละ 5, 28 และ 87 ตามลำดับ ผลการศึกษาปริมาณการได้รับสัมผัสได้จากค่ามัธยฐานปริมาณสารที่ระดับ middle bound (ค่าที่น้อยกว่า LOD หรือ LOQ แทนด้วย  $\frac{1}{2}$  LOD หรือ  $\frac{1}{2}$  LOQ) กับข้อมูลการบริโภคอาหารของประเทศไทยของประชากรทั้งหมด (per capita) ที่ระดับการบริโภคเฉลี่ยและเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 97.5 ของกลุ่มอายุ 3 ปีขึ้นไป พบปริมาณการได้รับสัมผัส OTA จากการบริโภคอาหารที่เป็นแหล่งหลักของการปนเปื้อน มีค่า 0.89 และ 4.66 นาโนกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ ตามลำดับ เมื่อนำมาเทียบกับค่าความปลอดภัย PTWI (Provisional Tolerable Weekly Intake) ที่กำหนดโดย WHO/JECFA เท่ากับ 112 นาโนกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ พบว่าต่ำกว่าค่า PTWI มากกว่า 125 และ 24 เท่า ตามลำดับ ดังนั้นปริมาณการได้รับสัมผัส OTA จากการบริโภคอาหารที่เป็นแหล่งปนเปื้อนหลักทั้งสามชนิดนี้ ยังอยู่ในระดับที่ปลอดภัยสำหรับผู้บริโภคคนไทย

**คำสำคัญ:** โอคราตอกซิน เอ, กาแฟ, พริกแห้ง, พริกป่น, การประเมินการได้รับสัมผัส

**Abstract**

Ochratoxin A (OTA) is a mycotoxin, found contaminated in a variety of food commodities, which causes adverse effects on liver and kidney and is classified as a human carcinogen. The objective of this study was to assess the exposure of OTA from the main foods of contamination such as coffee, dried chilli, and ground dried chilli (77, 25, and 67 samples, respectively). The results of OTA found at 5, 28, and 87 percent, in the order, were detected. The dietary exposure of OTA was assessed from median concentration using middle-bound approach (values less than LOD or LOQ replaced by  $\frac{1}{2}$  LOD or  $\frac{1}{2}$  LOQ); average and 97.5th percentile consumption, per capita, of Thai population over three years old. The estimations of average and 97.5th percentile exposures were 0.89 and 4.66 ng/kg body weight/week, respectively. Comparison of the exposure with Provisional Tolerable Weekly Intake (PTWI) of 112 ng/kg body weight/week established by WHO/JECFA resulted in about 125 and 24 times lower than the PTWI value, respectively. Therefore, the dietary exposure of OTA from these three main foods of contamination revealed a safety level for Thai consumers.

**Keywords:** ochratoxin A, coffee, dried chilli, ground dried chilli, exposure assessment

**Corresponding author:** Siriporn.sa@dmsc.mail.go.th