

สถานการณ์การปนเปื้อนของอฟลาทอกซิน เอ็ม 1 ในนมและผลิตภัณฑ์นมของไทย พ.ศ. 2555-2560

Occurrence of Aflatoxin M1 in Milk and Milk Products in Thailand: Looking back the last 6 years (2012-2017) of surveillance

คณิศ เต็มไตรรัตน์* และ ประภาศรี บุญยประภาพรรณ

Kanate Temtrirath* and Prapasri Boonyaprapapan

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

Bureau of Quality and Safety of Food, Department of Medical Sciences

บทคัดย่อ

สารพิษจากเชื้อราอฟลาทอกซิน เอ็ม 1 เป็นสารก่อมะเร็งที่องค์การอนามัยโลกจัดให้อยู่ในกลุ่ม 2B พบได้ในนมและผลิตภัณฑ์นม เกิดจากวัวที่ผลิตนมถูกเลี้ยงด้วยอาหารสัตว์ที่ปนเปื้อนด้วยอฟลาทอกซิน บี 1 การปนเปื้อนของอฟลาทอกซิน เอ็ม 1 ในนม เป็นภัยคุกคามต่อสุขภาพมนุษย์โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อเด็ก ดังนั้นเพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์การปนเปื้อนของอฟลาทอกซิน เอ็ม 1 ในนมและผลิตภัณฑ์นมของประเทศไทย สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหารจึงได้รวบรวมผลการตรวจวิเคราะห์โดยใช้เทคนิค HPLC ในช่วง พ.ศ. 2555 ถึง 2560 จำนวน 945 ตัวอย่าง แบ่งเป็น นมพาสเจอร์ไรส์ 307 ตัวอย่าง นมยูเอชที 306 ตัวอย่าง นมผง 262 ตัวอย่าง นมดิบ 34 ตัวอย่าง นมอัดเม็ด 6 ตัวอย่าง และผลิตภัณฑ์นม ได้แก่ เนยแข็ง ครีมเทียมที่มีนมผสม และโยเกิร์ต 30 ตัวอย่าง ผลในภาพรวมพบการปนเปื้อนถึง 433 ตัวอย่าง (ร้อยละ 45.8) พบปริมาณในช่วง 0.005 ถึง 1.418 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม โดยมีค่ามัธยฐานและค่าฐานนิยมเท่ากับ 0.027 และ 0.010 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม เมื่อพิจารณาเป็นรายผลิตภัณฑ์พบว่า มีอัตราการปนเปื้อนดังนี้ นมพาสเจอร์ไรส์ ร้อยละ 67.1, นมยูเอชที ร้อยละ 54.9, นมผง ร้อยละ 11.8, นมดิบ ร้อยละ 79.4 และนมอัดเม็ดพบ 1 ตัวอย่าง ประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายกำหนดปริมาณอฟลาทอกซิน เอ็ม 1 ในนม ในระดับสากล CODEX กำหนดค่า Maximum limit 0.05 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม ซึ่งปริมาณที่พบในนมผง 3 ตัวอย่าง พบปริมาณเกินค่ากำหนด ดังนั้นสรุปได้ว่าการปนเปื้อนอฟลาทอกซิน เอ็ม 1 ในนมและผลิตภัณฑ์นมของประเทศไทยเป็นปัญหาสาธารณสุขที่ควรได้รับการแก้ไขโดยใช้มาตรการเชิงรุกและออกกฎหมายเพื่อกำหนดปริมาณสูงสุดในนม

คำสำคัญ: อฟลาทอกซิน เอ็ม 1, นม, ผลิตภัณฑ์นม

Abstract

Aflatoxin M1 (AFM1), a well-known mycotoxin, is a toxic metabolite found in milk and milk products from cattle that eat feedstuffs contaminated with aflatoxin B1. Classified as Group 2B carcinogen, presence of AFM1 in milk is concerned as a possibly threat to consumer's health since milk play an important role in human nutrition, especially for young children. Thus, to evaluate the situation on AFM1 contamination in milk and milk products in Thailand, Bureau of Quality and Safety of Food has then conducted a review and analysis of data on occurrence of AFM1 during the last 6 years (2012-2017). A total of 945 samples; namely, pasteurized milk (307), UHT milk (306), powdered milk (262), raw milk (34), milk pellets (6) and milk products (cheese, coffee creamer and yoghurt) (30), were investigated for AFM1 by HPLC. AFM1 was detected in 433 samples (45.8%) (ranging from 0.005-1.418 $\mu\text{g}/\text{kg}$, median: 0.027 $\mu\text{g}/\text{kg}$ and mode: 0.010 $\mu\text{g}/\text{kg}$), consisting of pasteurized milk 206 samples (67.1%), UHT milk 168 samples (54.9%), powdered milk 31 samples (11.8%), raw milk 27 samples (79.4%) and milk pellets 1 sample. Among these, 3 powdered milk samples were over the CODEX Maximum limit (0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$). Although at present Thailand has no legal limit for AFM1 in milk, it can be concluded that contamination of AFM1 in milk and milk products in Thailand is still a public health problem. The results also suggest the emergence to introduce proactive measures as well as to establish the legal Maximum limit for AFM1 in milk for improving the quality of milk and milk products in Thailand.

Key words: Aflatoxin M1, Milk, Milk product

*Corresponding author

E-mail: kanate.t@dmsc.mail.go.th