

การตรวจติดตามฟัาระวัว การปนเปื้อนแคดเมียมและตะกั่ว

ในกระเทียมนำเข้า



นายรัชพล บัตรมาตย์

กระเทียม (Garlic) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ คือ *Allium sativum* Linn เป็นพืชที่มีลักษณะเฉพาะมีกลิ่นฉุนที่สามารถดับกลิ่นอาหารที่มีกลิ่นคาวได้เป็นอย่างดี กระเทียมถือว่าเป็นเครื่องเทศที่มีความนิยมนำมาใช้ในการประกอบอาหารเป็นจำนวนมาก อีกทั้งกระเทียมยังเป็นพืชสมุนไพร มีสรรพคุณทางด้านเภสัชวิทยามีคุณสมบัติในการรักษาโรคต่างๆ ได้ กระเทียมจึงเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ

ในปัจจุบันการบริโภคกระเทียมส่วนใหญ่เป็นกระเทียมที่เพาะปลูกภายในประเทศ แหล่งเพาะปลูกกระเทียมที่สำคัญอยู่ในพื้นที่ภาคเหนือ(เว็บไซต์สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน), 2563) คิดเป็นร้อยละ 71 ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมดมีบางพื้นที่เพาะปลูกอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและพื้นที่อื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 29 ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด

การบริโภคกระเทียมที่เพาะปลูกภายในประเทศ คิดเป็นร้อยละ 94 ของปริมาณการบริโภคทั้งหมด และมีการนำเข้ากระเทียมจากสาธารณรัฐประชาชนจีน คิดเป็นร้อยละ 6 ของปริมาณการบริโภคทั้งหมด กระเทียมที่มีการเพาะปลูกภายในประเทศ แบ่งเป็นกระเทียมแห้งและกระเทียมสด เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมแปรรูป ส่วนกระเทียมที่มีการนำเข้าจากสาธารณรัฐประชาชนจีนเป็นกระเทียมแห้งเพียงอย่างเดียว และการนำเข้ากระเทียม เพื่อการบริโภคมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเนื่องจากกระเทียมที่นำเข้าจากสาธารณรัฐประชาชนจีนเป็นกระเทียมแบบตัดลอนหรือหัวเดี่ยว และมีการแกะกลีบทำให้สะดวกในการบริโภค

ขณะที่กระเทียมที่เพาะปลูกในประเทศส่วนใหญ่เป็นการจำหน่ายแบบมัดจุก ไม่มีการแกะกลีบและไม่มีการตัดแต่ง การบริโภคกระเทียมแบบมัดจุกจึงไม่สะดวกเหมือนกระเทียมแบบแกะกลีบ เพราะต้องเพิ่มขั้นตอนการในการตัดแต่งและการแกะกลีบ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้บริโภค ผู้ประกอบการและอุตสาหกรรม มีความต้องการนำเข้ากระเทียมจากสาธารณรัฐประชาชนจีนเพิ่มมากขึ้น (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2563)

ห้องปฏิบัติการกลุ่มพัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพสินค้า กอพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช กรมวิชาการเกษตร ได้ดำเนินการตรวจติดตามฟัาระวัวในการตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนของโลหะหนัก ได้แก่ แคดเมียม (Cadmium, Cd) และตะกั่ว (Lead, Pb) ในตัวอย่างกระเทียมนำเข้า พิกัด HS Code สหส 0712900115, 0712900128, 07129010001 และ 07129010002 ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2559 ถึง ปัจจุบัน (มีนาคม 2563) จากการตรวจติดตามฟัาระวัวการปนเปื้อนของแคดเมียม (Cd) และตะกั่ว (Pb) ในกระเทียมนำเข้า ปี พ.ศ. 2562 จำนวน 47 ตัวอย่างตรวจวิเคราะห์โดยการสกัดตามวิธีตามมาตรฐาน AOAC 999.10 และตรวจวัดปริมาณแคดเมียม และตะกั่ว ด้วยเครื่อง Atomic Absorption Spectroscopy ในถุบึก Graphite Furnace



จากผลการตรวจวิเคราะห์ การปนเปื้อนของแคดเมียม และตะกั่วในกระเทียมนำเข้า จำนวน 47 ตัวอย่าง พบว่ามี การปนเปื้อนแคดเมียมในตัวอย่างกระเทียมนำเข้าในระดับ 0.0078 – 0.0700 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ซึ่งพบตัวอย่างกระเทียมนำเข้า จำนวน 8 ตัวอย่าง มีปริมาณการปนเปื้อนแคดเมียมเกินค่า มาตรฐานของ Codex Committee on Contaminated in Foods (CCCF) ซึ่งกำหนดค่าการปนเปื้อนแคดเมียมในกระเทียมได้ ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (Codex Standard 193–1995, 2009) ส่วนผลการตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนตะกั่วในกระเทียม นำเข้าไม่พบการปนเปื้อนของตะกั่วในตัวอย่างกระเทียมนำเข้า (ปริมาณที่ตรวจวัดได้ต่ำกว่าค่า Limits of Detected (LOD) ซึ่งค่า LOD ของวิธีที่ใช้ตรวจวัดปริมาณของตะกั่วในกระเทียม 0.01 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)



นอกจากนี้ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณการปนเปื้อนของตะกั่วที่ไม่พบการปนเปื้อน มีความสอดคล้องกับการ ศึกษาการตรวจวัดตะกั่วและแคดเมียมในกระเทียม ศึกษาโดย Zahra R, Nasrin A และ Negar A. ซึ่งพบว่าพื้นที่ เพาะปลูกกระเทียมทั้ง 2 แหล่งที่ทำการศึกษาไม่มีการปนเปื้อนของตะกั่วในตัวอย่างศึกษา เนื่องจากสารประกอบ



ของตะกั่วที่ปนเปื้อนมากับปุ๋ย Phosphate จะอยู่ในรูป ไอออนที่ไม่ละลายน้ำ หรือละลายน้ำได้น้อย ซึ่งเกิดจาก กระบวนการ Immobilization ของ Phosphate กับตะกั่วใน ดินและน้ำ (Cao X, Ma L. Q, Singh S. P, Zhou Q, 2008) ทำให้พืชไม่สามารถดูด (Adsorption) ตะกั่วไป สะสมไว้ในพืชได้ การตรวจวิเคราะห์ปริมาณการปนเปื้อน ของตะกั่วในกระเทียม จึงไม่พบการปนเปื้อนของตะกั่ว

เอกสารอ้างอิง:

สุรัตน์ หอมหวล, ระวีวรรณ แก้วอมตวงศ์, บัญชา ยิ่งงาม, นุตติยา วีระวัจนชัย และคณะ. กระเทียม. ฐานข้อมูล เครื่องยาสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.

แหล่งข้อมูล <http://www.thaicrudedrug.com/> สืบค้นเมื่อ 21 เมษายน 2563.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2563. ข้าวประชาสัมพันธ์.

แหล่งข้อมูล <http://www.oae.go.th/ข้าวประชาสัมพันธ์> สืบค้นเมื่อ 21 เมษายน 2563.

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) คลังความรู้การวิจัยการเกษตรเพื่อ การพัฒนาประเทศ ระดับภูมิภาค ภาคเหนือ. 2563. กระเทียม.

แหล่งข้อมูล <http://www.arda.or.th/kasetinfo/north/plant/garlic.html> สืบค้นเมื่อ 23 เมษายน 2563

Cao X, Ma LQ, Singh SP, Zhou Q. 2008. Phosphate-induced lead immobilization from different lead minerals in soils under varying pH conditions. Environ Pollut. 152(1):184–92.

Zahra R, Nasrin A, Negar A. 2012. Determination of Pb and Cd in Garlic Herb (*Allium sativum*) Planted in Gilan and Khuzestan Provinces Using Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometry. Spring. 7(2): 41–44.