

ชื่อเรื่อง	การศึกษาวิธีวิเคราะห์สารพิษอะฟลาทอกซินในถั่วลิสงและผลิตภัณฑ์
ผู้แต่ง	สมคิด รื่นภาควุฒิ, ลิลลี่ พรานุสร และชวรัตน์ ทับทิมไทย
ที่มา	บทคัดย่อผลการทดลองสิ้นสุดโครงการวิจัยและพัฒนาด้านพืชและเทคโนโลยีการเกษตร ปีงบประมาณ 2549. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2549. 150 หน้า.
คำสำคัญ	ถั่วลิสง; สารพิษ; อะฟลาทอกซิน

บทคัดย่อ

เนื่องจากห้องปฏิบัติการสารพิษ กลุ่มพัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออก (กตอ.) สำนักวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลเกษตร ต้องการให้บริการทดสอบปริมาณสารพิษอะฟลาทอกซินในถั่วลิสงและผลิตภัณฑ์ เพื่อเป็นการออกใบรับรองการส่งออกไปยังประเทศต่างๆ เช่นประเทศกลุ่มสหภาพยุโรป ญี่ปุ่น และสิงคโปร์ เป็นต้น ซึ่งประเทศเหล่านี้มีมาตรฐานการนำเข้าที่เข้มงวดมากโดยเฉพาะสารพิษอะฟลาทอกซิน ซึ่งประเทศกลุ่มสหภาพยุโรป กำหนดมาตรฐานไว้ต่ำมาก โดยกำหนดให้พบปริมาณอะฟลาทอกซิน ไม่เกิน 4 ไมโครกรัม/กิโลกรัม (ppb) ซึ่งเป็นปริมาณที่ต่ำมาก จำเป็นต้องใช้วิธีทดสอบที่เหมาะสม ถูกต้อง แม่นยำ แม้ว่าห้องปฏิบัติการสารพิษ กลุ่มพัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออก (กตอ.) ได้ใช้วิธีมาตรฐาน AOAC 993.17 (AOAC Official Method of Analysis, 2000) แต่เนื่องจากถั่วลิสงและผลิตภัณฑ์ อยู่นอกขอบข่ายที่วิธีการดังกล่าวกำหนด จึงได้ทำการศึกษาและตรวจสอบความใช้ได้ของวิธี โดยการนำตัวอย่างที่ไม่มีสารพิษอะฟลาทอกซินมาเติมสารละลายมาตรฐานอะฟลาทอกซินที่ความเข้มข้นที่เหมาะสม คือ อะฟลาทอกซิน บี1 และจี1 ที่ 2.5 5.0 และ 10.0 ไมโครกรัม/กิโลกรัม (ppb) และ อะฟลาทอกซิน บี2 และจี2 ที่ 1.25 2.5 และ 5.0 ไมโครกรัม/กิโลกรัม (ppb) ทำการทดสอบ 10 ซ้ำโดยใช้วิธีมาตรฐาน AOAC 993.17 (AOAC Official Method of Analysis, 2000) อ่านปริมาณสารพิษอะฟลาทอกซิน ด้วยเครื่อง Fluorodensitometer นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อยืนยันความใช้ได้ของวิธี (Method Validation) ตามหลักการของ Eurachem Guide พบว่าได้ค่าที่สามารถยืนยันความใช้ได้ของวิธีคือ %Recovery = 81-95 ค่า LOD (Limit of Detection) บี1 = 0.31 บี2 = 0.38 จี1 = 0.28 และ จี2 = 0.25 ไมโครกรัม/กิโลกรัม (ppb) และค่า LOQ (Limit of Quantitation) บี1 = 1.0 บี2 = 1.26 จี1 = 0.94 และ จี2 = 0.83 ไมโครกรัม/กิโลกรัม (ppb) และเพื่อให้ได้รับการยอมรับในระดับสากล ห้องปฏิบัติการสารพิษได้ทำการเข้าร่วมทดสอบความชำนาญ (Proficiency Testing Programme) กับทั้งสถาบันทั้งในและต่างประเทศอย่างสม่ำเสมอ เช่น FAPAS (ประเทศอังกฤษ) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และได้ผลการทดสอบที่ยอมรับได้ คือค่า Z-Score อยู่ในช่วง ± 2