

ชื่อเรื่อง	การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์สารปราบศัตรูพืชออร์กาโนฟอสฟอรัส 5 ชนิด ตกค้างในลำไยสดส่งออกคล้ายตาม ISO/IEC 17025: 2005
ผู้แต่ง	เนาวรัตน์ ตั้งมั่นคงวรกุล
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 42 (3 พิเศษ): 65-68. 2554.
คำสำคัญ	แก๊สโครมาโทกราฟี; การวิเคราะห์ปริมาณออร์กาโนฟอสฟอรัส; การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์

บทคัดย่อ

การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีการวิเคราะห์หาปริมาณออร์กาโนฟอสฟอรัสในเนื้อลำไยสดส่งออก โดยใช้วิธีสกัดดัดแปลงจากวิธีของ Steinwandter (1985) เพื่อใช้ในห้องปฏิบัติการ ร่วมกับการใช้เครื่องแก๊สโครมาโทกราฟี (GC-FPD) เพื่อวิเคราะห์สารกลุ่มออร์กาโนฟอสฟอรัส 5 ชนิดตกค้างในตัวอย่างลำไยสดด้วยเทคนิค fortified sample ได้แก่ diazinon, pirimiphos – methyl, malathion, chlorpyrifos และ ethion โดยใช้ capillary column ชนิด (5%-phenyl)-methylpolysiloxane พบว่า ช่วงของการวัด (range) และความเป็นเส้นตรง (linearity) อยู่ระหว่าง 0.005 – 5 มก./กก. ($R^2 > 0.995$) เมื่อทดสอบความจำเพาะเจาะจง (specificity) ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์ (%RSD) ของเวลาในการหน่วงอยู่ในช่วง 0.053 – 1.178% และค่าการแยกพีคสารแต่ละชนิด (resolution) > 1.0 ค่าความแม่นยำ (accuracy) ของวิธีทดสอบโดยการหาเปอร์เซ็นต์การคืนกลับ (%recovery test) ที่ระดับความเข้มข้นต่ำ, กลาง และสูงของสารตกค้าง ได้แก่ 0.01, 0.20 และ 2.00 มก./กก. พบค่าอยู่ในช่วง 91-105, 90-98 และ 94-97% ตามลำดับ การหาค่าความเที่ยง (precision) ของวิธีทดสอบในช่วง 0.01 ถึง 2.0 มก./กก. ($n=10$) พบว่า %RSD มีค่าระหว่าง 3.32-15.67% และค่า HORRAT < 2 ส่วนขีดจำกัดของการตรวจพบ (LOD) และขีดจำกัดของการวัดเชิงปริมาณ (LOQ) มีค่า 0.006 และ 0.01 มก./กก. ตามลำดับ โดยสรุปแล้ววิธีทดสอบนี้มีความเหมาะสมในการทดสอบหาสารปราบศัตรูพืชออร์กาโนฟอสฟอรัส 5 ชนิดตกค้างในลำไยสดส่งออก ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025: 2005 โดยห้องปฏิบัติการสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 ที่ผ่านการรับรองได้นำวิธีการนี้ไปวิเคราะห์ตัวอย่างลำไยสดส่งออกที่ผ่านระบบนี้ตั้งแต่ พฤศจิกายน 2552 ถึงกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554 รวมจำนวน 139 ตัวอย่าง