

# การตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์สารเคมีกำจัดศัตรูพืช กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตในพริกชี้ฟ้าโดยวิธี QuEChERS ร่วมกับ GC/MS

ปภาดา ประจง ระจิตร สุวพานิช และ อพัชชา จินดาประเสริฐ

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 48 (3) (พิเศษ): 257-260. (2560)

## บทคัดย่อ

ตรวจสอบความถูกต้องของวิธีการตรวจวิเคราะห์สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ คลอร์ไพริฟอส (chlorpyrifos) โพรไทโอฟอส (prothiofos) โพรฟีโนฟอส (profenofos) และ อีไธออน (ethion) ในพริกชี้ฟ้าสด โดยวิธีการเตรียมตัวอย่างด้วยชุดสกัด QuEChERS เพื่อแยกสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ตกค้างในพริกชี้ฟ้าออกมาและทำให้บริสุทธิ์ ตรวจวิเคราะห์ชนิดและปริมาณการตกค้างของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทั้ง 4 ชนิด ด้วยเครื่องแก๊สโครมาโทกราฟี/แมสสเปกโตรมิเตอร์ (GC/MS) จากผลการทดสอบความถูกต้องของวิธีในคลอร์ไพริฟอส (chlorpyrifos) โพรไทโอฟอส (prothiofos) และอีไธออน (ethion) มีค่าขีดจำกัดของการตรวจพบ (Limit of detection, LOD) เท่ากับ 0.03 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และค่าขีดจำกัดของการวัดเชิงปริมาณ (Limit of quantitation, LOQ) เท่ากับ 0.10 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม สำหรับโพรฟีโนฟอส (profenofos) ค่าขีดจำกัดของการตรวจพบ (Limit of detection, LOD และค่าขีดจำกัดของการวัดเชิงปริมาณ (Limit of quantitation, LOQ) เท่ากับ 0.03 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมและ 0.50 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ ผลการทดสอบความเป็นเส้นตรงและช่วงการวิเคราะห์ (Linearity and working range) มีความเป็นเส้นตรงในช่วง 0.10-5.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมมีค่า  $R^2$  ในช่วง 0.9966 – 0.9993 โดยมีความแม่นยำ (Accuracy) แสดงด้วย %Recovery ในช่วง 91-109 และความเที่ยง (Precision) แสดงด้วยค่า HORRAT มีค่า 0.06-0.23 ซึ่งอยู่ในช่วงยอมรับได้ การจำแนกชนิดสารโดยการวิเคราะห์ด้วยเครื่องแก๊สโครมาโทกราฟี/แมสสเปกโตรมิเตอร์ (GC/MS) วิธีนี้มีประสิทธิภาพเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการตรวจวิเคราะห์สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต 4 ชนิดในพริกชี้ฟ้า