

การพัฒนาและตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์สารพิษตกค้างของ  
สารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต (Organophosphate) ออร์กาโนคลอรีน (Organochlorine)  
ไพรีทรอยด์ (Pyrethroid) คาร์บาเมต (Carbamate) และไตรอะซีน (Triazine) ในเนื้อปลา  
Development and validation of method for residue analysis of organophosphate,  
organochlorine, pyrethroid, carbamate, and triazine in fish tissue

มลิสา เวชยานนท์ จันทิมา ผลทอง อำนวย กะจันทะ

กลุ่มวิจัยวัฏภูมิพิษการเกษตร

กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร

กรมวิชาการเกษตร

### บทคัดย่อ

วิธีการวิเคราะห์สารพิษตกค้างในเนื้อปลาที่สามารถตรวจวิเคราะห์สารหลายชนิดได้ในคราวเดียวนั้น จะต้องมีส่วนที่ไม่ยุ่งยาก เหมาะกับวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือที่มีอยู่ และที่สำคัญต้องให้ผลการทดสอบถูกต้อง และแม่นยำ ในการทดลองนี้ได้พัฒนาและตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์สารพิษตกค้างของสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ออร์กาโนคลอรีน ไพรีทรอยด์ คาร์บาเมต และไตรอะซีนในเนื้อปลา ที่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ในคราวเดียว โดยทำการสกัดตัวอย่างด้วย acetonitrile ใช้เครื่องปั่นความเร็วรอบสูง (homogenizer) แยกและกำจัดสิ่งปนเปื้อนด้วย SPE ชนิด C<sub>18</sub> และ florisil ปริมาตรสุดท้ายเป็น 2 มิลลิลิตร แยกตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟ (gas chromatograph) ที่มีตัวตรวจวัดแตกต่างกัน ได้แก่ GC-ECD, GC-FPD และ GC-NPD พบว่าให้ผลการทดสอบความแม่นยำ (accuracy) ประเมินจาก %recovery ระหว่าง 70-120% และมีความเที่ยง (precision) ให้ผลการทดสอบ %RSD ระหว่าง 2-18% ซึ่งอยู่ในเกณฑ์การยอมรับ ค่า LOD ของวิธีทดสอบมีค่าระหว่าง 0.0005-0.005 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่า LOQ ของการทดสอบสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต และกลุ่มออร์กาโนคลอรีนเท่ากับ 0.01 และ 0.003 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ส่วนกลุ่มไพรีทรอยด์ คาร์บาเมต และไตรอะซีน เท่ากับ 0.02 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ซึ่งจากการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีนี้ พบว่ามีความเหมาะสมสำหรับนำไปใช้เป็นวิธีทดสอบของห้องปฏิบัติการในการตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในเนื้อปลาได้