

## 1. รายการบรรณานุกรม

1.1. Name (Author Name or Corporate name) : Heller, David N.;...[et al.]

1.2 Article Title : Development of multiclass methods for drug residues in eggs: hydrophilic solid-phase extraction cleanup and liquid chromatography/tandem mass spectrometry analysis of tetracycline, fluoroquinolone, sulfonamide, and  $\beta$ -lactam residues

1.3 Journal Title : Journal of Agricultural and Food Chemistry

Vol. 54, Year 2006 Page 5267-5278

## 2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

การพัฒนาวิธีวิเคราะห์สารตกค้างของยาในกลุ่ม เตตราไซคลิน ฟลูออโรควิโนโลน ซัลโฟนาไมด์ และเบต้า แลคแทม ด้วยวิธี hydrophilic solid-phase extraction cleanup และ liquid chromatography/tandem mass spectrometry

## 3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

เอกสารนี้ได้กล่าวถึงการพัฒนาวิธีวิเคราะห์ที่สามารถตรวจสอบสารตกค้างของยาหลายกลุ่มในไข่ไก่ด้วยวิธี liquid chromatography/tandem mass spectrometry (LC/MS/MS) ที่มีระบบ electrospray ionization (ESI) โดยทำการสกัดตัวอย่างใน 4 กลุ่ม คือ กลุ่ม tetracyclines, fluoroquinolone, sulfonamide และ  $\beta$ -lactam จำนวน 29 ตัวอย่างจากไข่ไก่โดยใช้ hydrophilic-lipophilic balance polymer solid-phase extraction (SPE) cartridge ซึ่งเป็นเทคนิคการสกัดที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้สามารถตรวจสอบสารตกค้างในระดับ 100 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร (ppb) ตามเป้าหมายและนำมาใช้ในการสกัดสารตกค้างในไข่ไก่จากแม่ไก่ที่ได้รับยา และใช้การแยกสารด้วย phenyl-bonded silica cartridge column โดยใช้ LC gradient ซึ่งวิธีการนี้สามารถตรวจพบสารตกค้างของยาในกลุ่ม sulfonamides, tetracycline และ fluoroquinolone ในไข่ไก่จากแม่ไก่ที่ได้รับยาแต่ไม่สามารถตรวจพบสารตกค้างของยาในกลุ่ม  $\beta$ -lactam นอกจากนี้ยังมีการศึกษาเพื่อประเมินคุณสมบัติ ประสิทธิภาพการทำงานและปัจจัยที่สำคัญต่อการวิเคราะห์ ตลอดจนกำหนดค่าต่ำสุดที่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ (limit of detection) สำหรับการตรวจหา (screening purposes) สารตกค้างของยาในกลุ่มต่างๆ ดังนี้คือ 10-50 ppb (ยาในกลุ่ม sulfonamides) 10-20 ppb (ยาในกลุ่ม fluoroquinolone) และ 10-50 ppb (ยาในกลุ่ม tetracyclins) ขึ้นอยู่กับชนิดของยา เครื่องมือและ acquisition method ซึ่งจะเห็นได้ว่าสถานะของวิธีวิเคราะห์ดังกล่าวนี้สามารถนำไปใช้ตรวจหาปริมาณสารตกค้างของยาในกลุ่มต่างๆ ได้ คำสำคัญ(ภาษาอังกฤษ) ion trap mass spectrometry, sulfonamide analysis, tetracycline analysis, fluoroquinolone analysis,  $\beta$ -lactam analysis, liquid chromatography/tandem mass spectrometry