

1. รายการบรรณานุกรม

1.1 Name (Author Name or Corporate name) : Zhang, Yaodong; ...[et al.]

1.2 Article : Disposable biosensor test for organophosphate and carbamate insecticides in milk

1.3 Journal Title : Journal of Agricultural and Food Chemistry

Vol. 53 No. 13 Year 2005 Page 5110- 5115

2. ชื่อภาษาไทย(ชื่อแปล)

การใช้ไบโอเซนเซอร์ที่ทึ่งได้ในการทดสอบยาฆ่าแมลงพวกออร์กาโนฟอสเฟตและ คาร์บาเมทในนม

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

บทความนี้กล่าวถึงการทดสอบที่มีความไวและเร็วเหมาะสำหรับการวิเคราะห์ติดตามฝ้าระวังยาฆ่าแมลงตกค้างจำพวกออร์กาโนฟอสเฟต(organophosphate)และคาร์บาเมท (carbamate) ในอาหารที่มาจากสัตว์และมีไขมันสูงโดยยกตัวอย่างนมด้วยการใช้ไบโอเซนเซอร์ (biosensor) ทึ่งได้ที่เป็นขั้วไฟฟ้าชนิด screen-printed thick film electrodes ใช้เอนไซม์ แบบ wild-type ร่วมกับ เอนไซม์ที่ได้จากการปรับปรุงสายพันธุ์ 3 ชนิดของ *Nippostrongylus brasiliensis* acetylcholinesterase (NbAChE) เพื่อเพิ่มความไว ทำให้การเตรียมตัวอย่างก่อนการทดสอบใช้ ปริมาณน้อยมาก และไม่ต้องมีการสกัดหรือเอาไขมันออกก่อน จากการใช้ไบโอเซนเซอร์ทดสอบ สามารถตรวจวัดพาราอ็อกซอน(paraoxon)ในนมเข้มข้นต่ำได้ถึง 1 ไมโครกรัมต่อลิตร ค่าต่ำสุดที่สามารถตรวจวัดคาร์บาริล (carbaryl) มีค่า 20 ไมโครกรัมต่อลิตร ค่าการคืนกลับ (recovery) สำหรับ พารา อ็อกซอนและคาร์บาริลในตัวอย่างนมมีค่าอยู่ระหว่าง 89 ถึง 107% ทดสอบตัวอย่างนมจาก ตลาดทั่วไปจำนวน 10 ตัวอย่างด้วยการใช้ไบโอเซนเซอร์และใช้วิธีตรวจสอบสารตกค้างจำนวนมากใน คราวเดียวกันด้วยวิธีโครมาโทกราฟีที่มาตรฐาน (standard chromatographic multiresidue methods) พบตัวอย่างนม 2 ตัวอย่างยับยั้ง AchE ในอัตราที่มากกว่า 50 % พบ ทีบูเฟนไพเรด (tebufenpyrad) 4 ไมโครกรัมต่อลิตร เทตราโคนาโซล(tetraconazole) 4 ไมโครกรัมต่อลิตรและ ไบเฟนทริน (bifenthrin) 2 ไมโครกรัมต่อลิตร ในหนึ่งตัวอย่างของนมเหล่านี้ ตัวอย่างอื่นพบทีบูเฟนไพเรด 2 ไมโครกรัมต่อลิตร