ชื่อเรื่อง ประสิทธิภาพของชุดตรวจสอบยาต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสัตว์ "CM-Test"
ผู้แต่ง ธงชัย เฉลิมชัยกิจ เกรียงศักดิ์ พูนสุข เกรียงศักดิ์ แดงพรหม มณฑล เลิศวรปรีชา และ กิตติกร โชติสกุลรัตน์
ที่มา วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร ปีที่ 33 ฉบับที่ 6 (พิเศษ). 2545. หน้า 376-379
คำสำคัญ สารต้านจุลชีพ; สารตกค้าง; เนื้อ; ชุดตรวจสอบ

บทคัดย่อ

การตกค้างของสารต้านจุลชีพในอาหารและผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้จากสัตว์ นอกจากทำให้ผู้บริโภคเกิดความไม่มั่นใจในความปลอดภัยแล้ว ยังมีผลกระทบโดยตรงต่อการส่งออกเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้จากสัตว์ ทั้งนี้ วิธีการตรวจสอบหาสารต้านจุลชีพตกค้างที่ห้องปฏิบัติการตรวจคุณภาพเนื้อสัตว์ใช้ในปัจจุบันคือ วิธี European Four Plate Test (EFPT) ซึ่งใช้เชื้อ *Bacillus subtilis* และ *Micrococcus luteus* ในอาหารเลี้ยงเชื้อ Test agar หรือวิธี Microbial Inhibition Disk Assay (MIDA) ซึ่งใช้เชื้อ *Bacillus mycoides, Bacillus subtilis* และ *Micrococcus luteus* ในอาหารเลี้ยงเชื้อ Antibiotic medium เป็นตัวทดสอบ ทั้งนี้วิธี EFPT และ MIDA ต้องใช้เวลาในการอบเพาะเชื้อนาน 18 ชั่วโมง จึงจะสามารถอ่านการตรวจสอบได้ นอกจากนี้ EFPT และ MIDA ยังมีความจำเพาะ (Specificity) ค่อนข้างต่ำจึงมักเกิดผลลบเท็จ ดังนั้นจึงได้มีการวิจัยและพัฒนาชุดตรวจสอบสารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสัตว์ขึ้นโดยความสนับสนุนของสำนักงาน กองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และให้ชื่อว่าชุดตรวจ "CM-Test" หลักการของชุดตรวจสอบเป็น Tube Diffusion Method ประกอบด้วยสปอร์ของแบคทีเรีย *Bacillus stearothermophilus* ในอาหารเลี้ยงเชื้อที่อำนวยต่อการซึมผ่านของสารต้านจุลชีพและบรรจุอยู่ในหลอดพลาสติคขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 ซม. สูง 4 ซม. เมื่อหยอดสารสกัดจากตัวอย่างเนื้อลงไปในชุดตรวจสอบ 0.1 มล. แล้วนำไปอบเพาะที่อุณหภูมิ 65$\pm$1 องศาเซลเซียส จะสามารถอ่านผลได้ภายใน 3½ -4½ ชั่วโมง ถ้าสีของชุดตรวจสอบเปลี่ยนเป็นสีเหลืองแสดงว่าตัวอย่างไม่มีสารต้านจุลชีพตกค้างอยู่ แต่ถ้าสีของชุดตรวจสอบยังคงเป็นสีม่วงแสดงว่ามีสารต้านจุลชีพตกค้าง จากการศึกษาหาความชุกของยาต้านจุลชีพตกค้างในตัวอย่างเนื้อไก่ 300 ตัวอย่าง และเนื้อสุกร 300 ตัวอย่าง จากตลาดสดและซุปเปอร์มาร์เก็ตในเขตกรุงเทพมหานคร ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2544 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2545 ด้วยชุดตรวจสอบ CM-Test วิธีการ EFPT และ MIDA พบว่าสามารถตรวจพบยาตกค้าง 12.3, 0 และ 1.7% ตามลำดับในตัวอย่างเนื้อไก่ ส่วนตัวอย่างเนื้อสุกรตรวจพบ 8.3, 2 และ 2.7% ตามลำดับ ตัวอย่างที่พบสารต้านจุลชีพตกค้างได้ทำการตรวจสอบยืนยันด้วยวิธี Charm II Test™ แสดงว่าชุดตรวจสอบที่พัฒนาขึ้นใหม่มีประสิทธิภาพในการตรวจสอบหายาต้านจุลชีพตกค้างได้ดีกว่าวิธีการ EFPT และ MIDA