

(12) ประกาศโฆษณาคำขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์

(21) เลขที่คำขอ 1501002032 (22) วันที่ยื่นคำขอ 10 เมษายน 2558	(51) สัญลักษณ์จำแนกการประดิษฐ์ระหว่างประเทศ Int.CI.10 C12N 15/11
(31) เลขที่คำขอที่ยื่นครั้งแรก - (32) วันที่ยื่นคำขอครั้งแรก - (33) ประเทศที่ยื่นคำขอครั้งแรก -	(71) ผู้ขอรับสิทธิบัตร สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (72) ผู้ประดิษฐ์ รศ.ดร.โกสุ่ม จันทศิริ และคณะ (74) ตัวแทน นางสาวนิสากร วรวิทย์ยานันท์ สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) 2003/61 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
(54) ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์	กรรมวิธีการตรวจเชื้อซัลโมเนลล่า (<i>Salmonella</i> spp.) ด้วยชุดไพรเมอร์ (primer) และตัวตรวจจับสำเร็จรูป (DNA probe) ที่มีความจำเพาะและความไวสูง
(57) บทสรุปการประดิษฐ์	<p>การประดิษฐ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากรรมวิธีการตรวจเชื้อซัลโมเนลล่า (<i>Salmonella</i> spp.) ที่ได้พัฒนาขึ้นจากเทคนิคดีเอ็นเอไบโอเซนเซอร์ร่วมกับวิธีการเพิ่มขยายยีนเป้าหมายด้วยชุดไพรเมอร์ และตัวตรวจจับดีเอ็นเอที่มีความจำเพาะสูง โดยไม่อาศัยเครื่อง PCR แต่จะประยุกต์วิธี LAMP ที่อาศัยเพียงแค่ใช้ตู้บ่ม (incubator) หรือกล่องให้ความร้อน (heating block) เท่านั้น มีราคาถูกสามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย และแสดงผลบวกหรือลบจากแถบสีที่เกิดขึ้นบนชุดทดสอบ dipstick (LAMP-dipstick DNA biosensor) ชุดทดสอบสามารถตรวจหาเชื้อที่มีปริมาณเล็กน้อย มีความแม่นยำในการตรวจสอบสูงทั้งด้านความไวและความจำเพาะ สามารถวิเคราะห์และแปลผลได้ทันทีภายใน 1-1 ชั่วโมง 30 นาที โดยกรรมวิธีการตรวจเชื้อซัลโมเนลล่า ตามการประดิษฐ์นี้มีลักษณะพิเศษคือ ประกอบด้วยชุดไพรเมอร์และตัวตรวจจับสำเร็จรูปที่ออกแบบมาให้ความจำเพาะและความไวสูงต่อเชื้อซัลโมเนลล่า</p>

โดยชุดไพรเมอร์ที่ใช้ในปฏิกิริยา LAMP ประกอบด้วยไพรเมอร์ 4 ตัว ที่จำเพาะต่อลำดับเบสของเชื้อซัลโมเนลล่าถึง 6 ตำแหน่ง และตัวตรวจจับสำเร็จรูป (probe) สำหรับตรวจเชื้อซัลโมเนลล่า มีลักษณะเฉพาะคือ ตัวตรวจจับติดฉลาก FITC ที่ปลายด้าน 5' เพื่อการตรวจผลผลิตจาก LAMP บนแผ่น Dipstick ผลการทดลองพบว่าชุดไพรเมอร์และตัวตรวจจับดีเอ็นเอจากการประดิษฐ์นี้ด้วยเทคนิค LAMP-dipstick แสดงค่าความไวในการตรวจได้ดีกว่าวิธี Direct PCR โดยวิธี LAMP-dipstick สามารถตรวจสอบดีเอ็นเอของเชื้อ *S. Typhimurium* ที่มีความเข้มข้นต่ำสุดได้ถึง 3 pg/ul หรือ ปริมาณเซลล์ตั้งแต่ 1^{-10} เซลล์ อีกทั้งยังมีความจำเพาะต่อเชื้อซัลโมเนลล่า จำนวน 9 ซีโรกรุ๊ป 34 ซีโรวาร์ ที่ใช้ทั้งหมด คิดเป็น 100% นอกจากนี้ยังพบว่าไม่เกิดบวกปลอม (false positive) กับกลุ่มเชื้อก่อโรคทางเดินอาหารชนิดอื่นๆ ที่ใช้ในการทดสอบ