

ชื่อเรื่อง	การปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียในแตงแคนตาลูปตัดแต่ง : กรณีศึกษาการตรวจเชื้อ <i>Listeria monocytogenes</i> นอกห้องปฏิบัติการ โดยใช้เทคนิค HDA และแผ่นเงินนาโนสีฟ้า
ผู้แต่ง	กัลย์กนิต พิสมขรมย์ และ ปิยะศักดิ์ ชุ่มพุกฤษ์
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 45 (3/1 พิเศษ): 25-28, 2557.
คำสำคัญ	เชื้อแบคทีเรีย <i>Listeria monocytogenes</i> ; แผ่นเงินนาโนสีฟ้า

บทคัดย่อ

การเรียกคืนสินค้าแตงแคนตาลูปในสหรัฐอเมริกา อันเนื่องจากการปนเปื้อนของแบคทีเรีย *Listeria monocytogenes* ในปี ค.ศ. 2003 ซึ่งให้เห็นถึงความสำคัญของการควบคุมคุณภาพและการจัดการด้านความปลอดภัยในผลไม้สดตัดแต่ง วิธีการดั้งเดิมในการตรวจสอบความปลอดภัย ทั้งการตรวจนับจุลินทรีย์ วิธีการตรวจทางเซรัมวิทยา ต้องใช้แรงงาน เวลา และที่สำคัญต้องพึ่งห้องปฏิบัติการในด้านเครื่องมือ การศึกษาครั้งนี้ได้พัฒนาวิธีการเฮลิโคสดีเพนเดนซ์แอมพิฟิเคชันและการตรวจสอบสัญญาณดีเอ็นเอด้วยแผ่นเงินนาโนสีฟ้าในการตรวจสอบยีน *hly* ของแบคทีเรีย *L. monocytogenes* ในแตงแคนตาลูปสดตัดแต่ง กระบวนการตรวจสอบนี้ขึ้นอยู่กับขั้นตอนการเลี้ยงในอาหารเหลว Terrific Broth ด้วยการนำสำลีก้อนที่เช็ดบนพื้นผิวของผลไม้สดตัดแต่ง เพื่อสามารถทำการเพิ่มจำนวนยีน *hly* ที่อุณหภูมิคงที่ 65 องศาเซลเซียส ผลลัพธ์ดีเอ็นเอที่ได้จากวิธีการเฮลิโคสดีเพนเดนซ์แอมพิฟิเคชันตรวจสอบได้จากการเปลี่ยนสีของสารละลายแผ่นเงินนาโนสีฟ้า ตัวอย่างที่ให้ผลเป็นบวกจะไม่เกิดการตกตะกอนของแผ่นนาโน เห็นเป็นสีน้ำเงิน ขณะที่ตัวอย่างที่ให้ผลเป็นลบจะเห็นเป็นสีเทาจางๆ จากการตกตะกอนแผ่นนาโน ปริมาณดีเอ็นเอต่ำสุดที่วิธีการนี้สามารถตรวจสอบได้คือ 100 ก๊อปปี้ของแบคทีเรีย *L. monocytogenes* ต่อ 50 กรัมตัวอย่าง และไม่เกิดปฏิกิริยากับตัวอย่างที่ปนเปื้อนด้วยแบคทีเรียชนิดอื่น ผลการเก็บตัวอย่างแตงแคนตาลูปสดตัดแต่งในเขตปทุมวัน กรุงเทพฯ ช่วงเดือนมิถุนายน ค.ศ. 2013 ไม่พบว่ามี การปนเปื้อนเชื้อชนิดนี้ในแตงแคนตาลูปสดตัดแต่ง วิธีการนี้มีข้อดีคือ รวดเร็ว ง่าย และลดการพึ่งพาห้องปฏิบัติการ จึงเหมาะที่จะนำมาใช้ตรวจสอบความปลอดภัยในผลิตภัณฑ์สดตัดแต่ง