(19) กรมทรัพย์สินทางปัญญา
กระทรวงพาณิชย์
เลขที่อนุสิทธิบัตร 16300

(10) เลขที่ประกาศโฆษณา 16300
(43) วันประกาศโฆษณา 2 มิถุนายน 2563
(40) วันออกอนุสิทธิบัตร 2 มิถุนายน 2563

(12) ประกาศโฆษณาการจดทะเบียนการประดิษฐ์และออกอนุสิทธิบัตร

(21) เลขที่คำขอ 1603002582
(22) วันที่ยื่นคำขอ 20 ธันวาคม 2559

(51) สัญลักษณ์จำแนกการประดิษฐ์ระหว่างประเทศ Int.Cl.10
A61K 39/40, C07K 16/12

(31) เลขที่คำขอที่ยื่นครั้งแรก
-
(32) วันที่ยื่นคำขอครั้งแรก
-
(33) ประเทศที่ยื่นคำขอครั้งแรก
-

(71) ผู้ขอรับสิทธิบัตร
สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
(72) ผู้ประดิษฐ์
รศ.ดร. โกสุม จันทร์ศิริ และคณะ
(74) ตัวแทน
นางสาวนิศากร วรวุฒิยานันท์
สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)
2003/61 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

(54) ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ ชุดของไพรเมอร์ (primer) และตัวตรวจจับสำเร็จรูป หรือ โพรบ (probe) สังเคราะห์ที่อยู่บนอนุภาคนาโนของโลหะทองคำ (Gold nanoparticles DNA probe) โดยใช้ยีนลิสเทอริโอไลซิน โอ หรือ Listeriolysin O (hly), วิธีการตรวจสารพันธุกรรม และชุดตรวจสารพันธุกรรมสำหรับการตรวจหาเชื้อแบคทีเรียลิสทีเรีย โมโนไซโตจิเนสในอาหาร

(57) บทสรุปการประดิษฐ์

การประดิษฐ์นี้เกี่ยวข้องกับชุดของไพรเมอร์ (primer) และตัวตรวจจับสำเร็จรูป หรือ โพรบ (probe) สังเคราะห์ ที่อยู่บนอนุภาคนาโนของโลหะทองคำ (Gold nanoparticles DNA probe) โดยใช้ยีนลิสเทอริโอไลซิน โอ หรือ *Listeriolysin O* (*hly*), วิธีการตรวจสารพันธุกรรม และชุดตรวจสารพันธุกรรมสำหรับการตรวจหาเชื้อแบคทีเรียลิสทีเรีย โมโนไซโตจิเนส (*Listeria monocytogenes*) ในอาหาร โดยการออกแบบไพรเมอร์และตัวตรวจจับสำเร็จรูปที่ติดฉลากบนผิวอนุภาคทองคำ สำหรับตรวจเชื้อลิสทีเรีย โมโนไซโตจีเนส (*Listeria monocytogenes*) 4 เส้น จากลำดับเบสในส่วนของยีนลิสเทอริโอไลซิน โอ หรือ *Listeriolysin O* (*hly*) ที่จำเพาะต่อเชื้อลิสทีเรีย โมโนไซโตจีเนส (*Listeria monocytogenes*) ซึ่งตัวตรวจจับสำเร็จรูปจะติดฉลากด้วยไทออล (Thiol) และทำการติดฉลากบนผิวอนุภาคทองคำด้วยพันธะซัลไฟล์ ในระบบนี้ดีเอ็นเอเป้าหมายจะถูกเพิ่มปริมาณภายใต้อุณหภูมิ 60-70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง ในกล่องให้ความร้อน (heating block) หลังจากนั้นนำผลิตภัณฑ์แลมป์ (LAMP products) ไปทำปฏิกิริยากับตัวตรวจจับสำเร็จรูปที่ติดฉลากบนผิวอนุภาคทองคำ (Gold nanoparticles DNA probe) ที่ออกแบบอย่างจำเพาะต่อผลิตภัณฑ์แลมป์ (LAMP products) แล้วให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส ต่ออีก 10 นาที ต่อจากนั้นเติมสารละลายเกลือแมกนีเซียมซัลเฟต ลงไปในสารละลาย รอเวลา 5-15 นาที แล้วอ่านผลการตรวจ

(11) เลขที่ประกาศโฆษณา 16300

ข้อถือสิทธิ

1. ชุดของไพรเมอร์ (primer) และตัวตรวจจับสำเร็จรูป หรือ โพรบ (probe) ที่ออกแบบและสังเคราะห์ขึ้น สำหรับการตรวจสอบสัญญาณสารพันธุกรรมของแบคทีเรียลิสทีเรีย โมโนไซโตจิเนส (*Listeria monocytogenes*) ซึ่งมีความจำเพาะเจาะจงต่อการเพิ่มสัญญาณของกรดนิวคลีอิก (nucleic acid) บริเวณยีนลิสเทอริโอไลซิน โอ หรือ Listeriolysin O (hly) **มีลักษณะพิเศษคือ**ชุดของไพรเมอร์ (primer) และตัวตรวจจับสำเร็จรูป หรือ โพรบ (probe) อยู่บนอนุภาคนาโนของโลหะทองคำ (Gold nanoparticles DNA probe) ที่ซึ่ง ไพรเมอร์มีลำดับนิวคลีโอไทด์ ดังนี้

ไพรเมอร์ LmHly-F3

ลำดับเบส (5'-3') CCAGGTGCTCTCGTAAAAG

ไพรเมอร์ LmHly-B3

ลำดับเบส (5'-3') CAATTTTTGCACTTACATTTGG

ไพรเมอร์ LmHly-FIP ลำดับเบส (5'-3')

GCTGAGTGTTAATGAATCACGTTTTTTTTTATTCGGAATTAGTAGAAAATCAACC

ไพรเมอร์ LmHly-BIP ลำดับเบส (5'-3')

GCCACTAAATCAAACGTTAACAACGTTTTTGCATATTTTTCATTCCATCTTTCCAC

ตัวตรวจจับสำเร็จรูป หรือ โพรบ (probe)

Thiol 5'- CGATTTTATTGTCTTGATTAGTCATACCTGGC -3'

(ข้อถือสิทธิ 1 ข้อ, รูปเขียน 1 รูป)