

ชื่อเรื่อง ผลยับยั้งของสารต้าน *Penicillium digitatum* จาก *Bacillus subtilis* PP10  
ผู้แต่ง พันธุ์ทิพย์ โอพารัตน์มณี สิริพร บุญทิวา นพกาญจน์ รัตนกิจ และ อภิญญา ผลิโกมล  
ที่มา วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร ปีที่ 37 ฉบับที่ 2 (พิเศษ). 2549. หน้า 119-122  
คำสำคัญ ส้ม; ราเขียว; สารต้านเชื้อรา

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการเพิ่มมูลค่าของเปลือกกุ้งวัสดุเหลือทิ้งและยังเป็นการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยใช้เปลือกกุ้งเป็นอาหารเลี้ยงเชื้อแบคทีเรียเพื่อนำไปผลิตสารยับยั้ง *Penicillium digitatum* ซึ่งเป็นปัญหาการติดเชื้อราของส้มหลังเก็บเกี่ยวจากการคัดเลือกจุลินทรีย์จากแหล่งต่างๆ จำนวน 70 ไอโซเลต โดยวิธี spot test และ cylinder plate พบว่าไอโซเลต PP10 ที่แยกจากถั่วเน่าแผ่นสามารถยับยั้ง *P. digitatum* ได้ดีที่สุด เมื่อเจริญใน chitin broth และจากการศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยา การทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมี และการทดสอบโดย 16S rRNA พบว่าไอโซเลต PP10 เป็น *Bacillus subtilis* ที่ทนอุณหภูมิสูง และจากการศึกษาสภาวะการเพาะเลี้ยงที่เหมาะสมต่อการผลิตสารยับยั้งพบว่า *B. subtilis* PP10 สามารถผลิตสารยับยั้งได้ดีที่สุดเมื่อใช้ความเข้มข้นเริ่มต้นของเซลล์เท่ากับสารละลายมาตรฐาน McFarland หมายเลข 3 ปริมาตร 5.0 มิลลิลิตร เเพาะลงใน Erlenmeyer flask ขนาด 125 มิลลิลิตร ที่มีอาหาร chitin broth, pH 7.0 เติมน้ำตาลกลูโคส 10 เปอร์เซ็นต์ บ่มที่ 37 °C เป็นเวลา 2 วัน ให้ค่าการยับยั้ง 83 % จากการศึกษาคูณสมบัติบางประการของน้ำกรองเลี้ยงเชื้อพบว่า น้ำกรองเลี้ยงเชื้อมีค่า exochitinase 0.0031 U/ml, specific activity 0.016 U/mg protein เมื่อนำน้ำกรองมาทดสอบการยับยั้งการงอกของสปอร์ พบว่า น้ำกรองเลี้ยงเชื้อ *B. subtilis* PP10 สามารถยับยั้งการงอกของสปอร์ *P. digitatum* ได้ 63 % เมื่อนำไปบ่มที่ 25 °C เป็นเวลา 24 ชั่วโมง