ชื่อเรื่อง รูปแบบการผลิตจุลินทรีย์ปฏิปักษ์แบซิลลัสซับทีลลิสเพื่อการควบคุมโรคผลเน่าหลังการเก็บเกี่ยวจากราเพนนิซิเลียมของส้ม

ผู้แต่ง แววฤดี แววทองรักษ์, ศุภชัย ภิสัชเพ็ญ และวิจิตตรา ลีละศุภกุล

ที่มา วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร ปีที่ 40 ฉบับที่ 3 (พิเศษ). หน้า 272-274. 2552.

คำสำคัญ *Bacillus subtillis*; ไคโตซาน; โรคเน่าราเขียว

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของแบคทีเรีย *Bacillus subtillis* และการประยุกต์ใช้สูตรชีวภัณฑ์จากสปอร์ของแบคทีเรียในการยับยั้งการเจริญของรา *Bacillus subtillis* ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคเน่าราเขียวบนผลส้ม จากการทดลองพบว่าน้ำเลี้ยงเชื้อและตัวเซลล์ของ *B. subtillis* สามารถยังยั้งการเจริญของเชื้อรา *P. digitatum* บนจานอาหารเลี้ยงเชื้อ ส่วนสารสกัดหยาบด้วยเอทานอลจากน้ำเลี้ยงเชื้อมีค่า EC_{60} เท่ากับ 46.02 ug/ml เมื่อแยกด้วยเทคนิค PTLC พบสารปฏิชีวนะในแถบ R1 เท่ากับ 0.08, 0.14 และ 0.21 มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของราบนอาหารเลี้ยงเชื้อได้อย่างชัดเจน การเตรียมสูตรชีวภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของ *B. subtillis* ในรูปของสปอร์ ปรับความเข้มข้นเป็น 10^8 cell/ml พบว่าที่ 20 ไมโครลิตร สามารถยั้งยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราบนอาหารได้มากกว่า 90% เช่นเดียวกับการแขวนลองเซลล์และสารสกัดหยาบจากน้ำเลี้ยงเชื้อ รูปแบบการใช้สูตรชีวภัณฑ์ของ *B. subtillis* ทำได้ 2 แบบคือ ผสมสารเคลือบผิว (Food Grade) แล้วเคลือบบนกระดาษและผสมกับไคโตซาน (เกรดอาหาร) แล้วทำเป็นรูปเม็ดเจล พบว่าทั้งวิธีการทั้งสองสามารถยังยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราได้ดีที่สุดที่เวลา 72 ชั่วโมง ขณะเดียวกันในรูปของเม็ดเจลเริ่มเห็นการยับยั้งการเจริญของเชื้อราที่ 36 ชั่วโมง ซึ่งพบได้รวดเร็วกว่าวิธีการเคลือบสารบนกระดาษโดยสังเกตจากการปลดปล่อยเชื้อแบคทีเรียปฏิปักษ์ที่เร็วขึ้น การพัฒนาและปรับปรุงสูตรชีวภัณฑ์จึงจำเป็นต้องดำเนินการต่อไปเพื่อการประยุกต์ใช้บนผลส้มในระยะหลังการเก็บเกี่ยวอย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น