

ชื่อเรื่อง	ผลการยับยั้งของสารต้าน <i>Penicillium digitatum</i> จากแบคทีเรียที่ใช้ไคติน
ผู้แต่ง	พันธ์ทิพย์ โอพารัตน์มณี
ที่มา	วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2548. 76 หน้า.
คำสำคัญ	ชีววิธี; โรคราเหี่ยว; ไคติน

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการเพิ่มมูลค่าของ เปลือกกุ้งวัสดุเหลือทิ้งและยังเป็นการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยใช้เปลือกกุ้ง เป็นอาหารเลี้ยงเชื้อแบคทีเรียเพื่อนำไปผลิตสารยับยั้ง *Penicillium digitatum* ซึ่งเป็นปัญหาการติดเชื้อราของส้มหลังการเก็บเกี่ยว จากการคัดเลือกจุลินทรีย์จากแหล่งต่างๆจำนวน 70 ไอโซเลท โดยวิธี spot test และ cylinder plate พบว่าไอโซเลท PP-10 ที่แยกจากถั่วเน่าแผ่นสามารถยับยั้ง *P. digitatum* ได้ดีที่สุดเมื่อเจริญใน chitin broth และจากการศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยา การทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมี และการทดสอบโดยใช้วิธี 16S rRNA พบว่าไอโซเลท PP-10 เป็น *Bacillus subtilis* ที่ทนอุณหภูมิสูง และจากการศึกษาสภาวะการเพาะเลี้ยงที่เหมาะสมต่อการผลิตสารยับยั้งพบว่า *B. subtilis* PP-10 สามารถผลิตสารยับยั้งได้ดีที่สุดเมื่อใช้ความเข้มข้นเริ่มต้นของเซลล์เท่ากับสารละลายมาตรฐาน McFarland หมายเลข 3 ปริมาตร 0.5 มิลลิลิตร เพาะลงในอาหาร chitin broth, pH 7 ที่ทำการเติม 10% glucose (น้ำหนัก/ปริมาตร) บ่มที่อุณหภูมิ 37°C เป็นเวลา 2 วัน โดยมีค่ายับยั้งเท่ากับ 83% จากการทดสอบคุณสมบัติบางประการของน้ำกรองเลี้ยงเชื้อพบว่า น้ำกรองเลี้ยงเชื้อมีค่า exochitinase activity เท่ากับ 0.0031 U/ml, specific activity เท่ากับ 0.016 U/ml protein มีค่า endochitinase activity เท่ากับ 0.0107 U/ml, specific activity เท่ากับ 0.055 U/ml protein และมีค่า β -1,3-glucanase activity เท่ากับ 0.079 U/ml, specific activity เท่ากับ 0.41 U/ml protein และเมื่อนำน้ำกรองเลี้ยงเชื้อมาทดสอบการยับยั้งการงอกของสปอร์พบว่า น้ำกรองที่ได้จาก *B. subtilis* PP-10 สามารถยับยั้งการงอกของสปอร์ *P. digitatum* ได้ 63% เมื่อนำไปบ่มที่ 25°C เป็นเวลา 24 ชั่วโมง และน้ำกรองเลี้ยงเชื้อจะหมดประสิทธิภาพในการยับยั้ง *P. digitatum* อย่างสมบูรณ์หลังจากบ่มที่อุณหภูมิน้ำเดือดเป็นเวลา 10 นาที